



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): MARGARITA ELENA

APELLIDOS: ASCENCIO CONTRERAS

NOMBRE (S): GERSON FERNANDO

APELLIDOS: RUBIO PARRA

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

DIRECTOR:

NOMBRE (S): DORA CLEMENCIA

APELLIDOS: VILLADA CASTILLO

TITULO DE LA TESIS: ELABORACION DE UN CHORIZO FUNCIONAL A BASE DE HARINA DE LENTEJA ADICIONANDO β -GLUCANO

RESUMEN:

El presente estudio utilizó una investigación cuasi experimental y aplicada, llevada a cabo con el desarrollo y estandarización de la harina de lenteja, base para la elaboración de un embutido de origen vegetal enriquecido con un suplemento de característica funcional como es el beta-glucano. Los resultados permitieron estandarizar el proceso de elaboración de un chorizo funcional a base de harina de lenteja, adicionando β -glucanos. Igualmente, se evaluó la calidad fisicoquímica y microbiológica de un chorizo funcional a base de harina de lenteja teniendo en cuenta la Norma Técnica Colombiana (NTC 1325). Por último, se identificaron las características sensoriales del chorizo funcional.

Palabras clave: embutido, harina de lenteja, betaglucano, NTC 1325.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 127

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

ELABORACION DE UN CHORIZO FUNCIONAL A BASE DE HARINA DE LENTEJA
ADICIONANDO β -GLUCANO

MARGARITA ELENA ASCENCIO CONTRERAS

GERSON FERNANDO RUBIO PARRA

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

2015

ELABORACION DE UN CHORIZO FUNCIONAL A BASE DE HARINA DE LENTEJA
ADICIONANDO β -GLUCANO

MARGARITA ELENA ASCENCIO CONTRERAS

GERSON FERNANDO RUBIO PARRA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Ingeniero Agroindustrial

Directora

Ing. DORA CLEMENCIA VILLADA CASTILLO

Mcs. Ciencia y Tecnología de los alimentos

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

2015



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 21 DE AGOSTO DEL 2015

HORA: 2.00 A 4:00 PM

SALA: SALA 3 DEL CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA AGROINDUSTRIAL

TITULO DE LA TESIS: ELABORACION DE UN CHORIZO FUNCIONAL A BASE DE HARINA DE LENTEJA ADICIONANDO β -GLUCANO

MODALIDAD: INVESTIGACIÓN

JURADOS: MIC.. YESENIA VERA CAMPO
ING. GLADYS CORREDOR
Esp.. ALBERTO SARMIENTO CASTRO

DIRECTOR: MSc. DORA CLEMENCIA VILLADA CASTILLO

| NOMBRE DEL ESTUDIANTE | CODIGO | CALIFICACION |
|------------------------------------|---------|--------------|
| MARGARITA ELENA ASCENCIO CONTRERAS | 1640004 | 4.2 |

OBSERVACIONES: APROBADA

FIRMA DE JURADOS

VoBo Coordinador Comité Curricular



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 21 DE AGOSTO DEL 2015

HORA: 2.00 A 4:00 PM

SALA: SALA 3 DEL CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA AGROINDUSTRIAL

TITULO DE LA TESIS: ELABORACION DE UN CHORIZO FUNCIONAL A BASE DE HARINA DE LENTEJA ADICIONANDO β -GLUCANO

MODALIDAD: INVESTIGACIÓN

JURADOS: MIC.. YESENIA VERA CAMPO
ING. GLADYS CORREDOR
Esp.. ALBERTO SARMIENTO CASTRO

DIRECTOR: MSc. DORA CLEMENCIA VILLADA CASTILLO

| NOMBRE DEL ESTUDIANTE | CODIGO | CALIFICACION |
|-----------------------------|---------|--------------|
| GERSON FERNANDO RUBIO PARRA | 1640058 | 3.8 |

OBSERVACIONES: APROBADA

FIRMA DE JURADOS

VoBo Coordinador Comité Curricular

Dedicatoria

Dedico este logro a:

Dios que me ha dado la fortaleza y la fuerza para salir adelante y continuar mi camino para lograr cada una de mis metas.

Mi abuela Margarita, que con su ejemplo de nobleza hizo de mí la mujer que hoy soy.

Mis tías Gladys, Amira, Rosa y Nohora, por su incondicional amor y apoyo en cada uno de los momentos de mi vida.

Mi padre José Francisco, que desde el cielo guía cada uno de los pasos y con su modelo de amor, dejó una huella imborrable en mi corazón

Mis hermanos Jose Leonardo, Carlos Fernando y Gerson Eduardo, quienes me inspiran a seguir luchando para buscar un futuro mejor.

A mi novio Jhon Vergel compañero inseparable de cada jornada. Quien con su amor, paciencia y comprensión me apoyo en momentos de flaqueza y me impulso a seguir adelante dándome las fuerzas necesarias para nunca rendirme.

Dora Clemencia Villada Castillo, Mcs. Agroindustrial, directora del proyecto, por compartir sus conocimientos durante cada asesoría, por su colaboración y gestión durante el proceso de ejecución de esta tesis.

Todos y cada uno de mis demás familiares, que de una u otra manera han estado apoyándome.

Margarita Elena

Dedicatoria

Mi gratitud a Dios que me ha dado la fuerza y voluntad, y que me ha iluminado en todo momento para salir adelante en mis estudios.

A mis padres José Rubio y Yamile Parra, por su profundo e incondicional amor, y por su apoyo en todos los momentos de mi vida.

A mi hija Valeria Rubio Solis y a mi novia Belkis Solis, por ser el motor de mi vida e impulsarme a seguir luchando cada día.

A todos y cada uno de mis familiares, que de una u otra manera han estado apoyándome.

A Dora Clemencia Villada Castillo, Ing. Esp. Agroindustrial, directora del proyecto, por su asesoría, colaboración y gestión.

Gerson Fernando

Contenido

| | pág. |
|---|-------------|
| Introducción | 16 |
| 1. Problema | 19 |
| 1.1 Título | 19 |
| 1.2 Planteamiento del Problema | 19 |
| 1.3 Formulación del Problema | 20 |
| 1.4 Objetivos | 20 |
| 1.4.1 Objetivo general | 20 |
| 1.4.2 Objetivos específicos | 21 |
| 1.5 Justificación | 21 |
| 2. Marco teórico | 23 |
| 2.1 Antecedentes | 23 |
| 2.2 Referentes teóricos | 31 |
| 2.2.1 Lenteja | 31 |
| 2.2.1.1 Cultivo de las lentejas | 34 |
| 2.2.1.2 Características morfológicas de las lentejas | 34 |
| 2.2.2 B-Glucanos (<i>beta-glucanos</i>) | 35 |
| 2.2.2.1 Fuentes de β -glucano en la naturaleza | 35 |
| 2.2.3 Chorizo | 38 |
| 2.2.4 Alimentos funcionales | 38 |
| 2.2.4.1 Frutas y hortalizas como alimentos funcionales. | 40 |
| 2.3 Marco legal | 44 |

| | |
|---|----|
| 3. Diseño Metodológico | 46 |
| 3.1 Tipo de investigación | 46 |
| 3.2 Universo y muestra | 46 |
| 3.2.1 Universo | 46 |
| 3.2.2 Muestra | 46 |
| 3.3 Instrumentos para la Recolección de Datos | 46 |
| 3.4 Materiales y métodos | 48 |
| 3.4.1 Materia prima | 48 |
| 3.4.2 Equipos | 48 |
| 3.4.3 Métodos | 48 |
| 3.5. Fases de la investigación | 49 |
| 3.5.1 Obtención y estandarización de la masa hidratada de lenteja | 49 |
| 3.5.2 Estandarización de la elaboración del chorizo a base de lenteja | 49 |
| 3.5.2.1 Pasos para la elaboración del chorizo vegetal | 52 |
| 3.5.2.2 Análisis microbiológicos y fisicoquímicos | 56 |
| 3.5.2.3 Análisis Fisicoquímico Del Chorizo Funcional | 57 |
| 3.5.2.4 Análisis microbiológico del chorizo funcional | 57 |
| 3.5.2.5 Análisis pruebas orientadas al consumidor | 58 |
| 4. Resultados y Discusiones | 60 |
| 4.1 Análisis de la Estandarización del Proceso | 60 |
| 4.2 Análisis Fisicoquímicos | 62 |
| 4.3 Análisis Microbiológico del Embutido Vegetal | 65 |
| 4.4 Análisis pruebas orientadas al consumidor | 66 |
| 4.4.1 Análisis de color. | 66 |

| | |
|----------------------------|----|
| 4.4.2 Análisis de olor | 68 |
| 4.3.3 Análisis de textura | 69 |
| 4.3.4 Análisis del sabor | 70 |
| 5. Conclusiones | 72 |
| 6. Recomendaciones | 74 |
| Referencias Bibliograficas | 75 |
| Anexos | 79 |