

| | | | |
|---|---|---------------|-------------|
|  | GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS | Código | FO-SB-12/v0 |
| | ESQUEMA HOJA DE RESUMEN | Página | 1/139 |

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): JOHN FREDDY APELLIDOS: CAMACHO ESTUPIÑAN

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

FACULTAD: AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): GLADYS YAZMÍN APELLIDOS: CORREDOR GONZÁLEZ

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): EVALUACIÓN DE LA VIABILIDAD DE UNA CEPA PROBIOTICA (Lactobacillus Casei) EN QUESO CAMPESINO LIGHT

RESUMEN

Los probióticos son microorganismos vivos pertenecientes al grupo de bacterias ácido lácticas que al ser ingeridos en cantidades adecuadas son capaces de alterar la microbiota del hospedero y producir efectos benéficos para salud del consumidor, por ende se evaluó la viabilidad de la cepa probiotica Lactobacillus Casei en queso campesino light, donde se incorporó 0,14 gramos de cepa probiotica para 10 litros de leche, teniendo como resultado un queso apetecible por su textura, color, olor y sabor. La evaluación sensorial indica que la adición de la cepa probiotica no altero las propiedades organolépticas del alimento por lo que se considera que es un vehículo adecuado para la administración de microorganismos probióticos, permitiendo la sobrevivencia de estos en la cantidad necesaria para producir efectos benéficos para la salud del consumidor.

PALABRAS CLAVE: Probióticos. Bacterias ácido lácticas. Queso campesino light.
Lactobacillus casei

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 116 **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 LA VIABILIDAD DE UNA CEPA PROBIOTICA (*Lactobacillus Casei*)
EN QUESO CAMPESINO LIGHT

JOHN FREDDY CAMACHO ESTUPIÑAN

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

2016

EVALUACIÓN DE LA VIABILIDAD DE UNA CEPA PROBIOTICA (*Lactobacillus Casei*)
EN QUESO CAMPESINO LIGHT.

JOHN FREDDY CAMACHO ESTUPIÑAN

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

Director

GLADYS YAZMIN CORREDOR GONZALEZ

Ingeniera de Alimentos

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

2016



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 28 DE ENERO 2016

HORA: 08:00 A.M.

LUGAR: SALA DE JUNTAS FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

TITULO: "EVALUACIÓN DE LA VIABILIDAD DE UNA CEPA PROBIÓTICA
(*Lactobacillus casei*) EN QUESO CAMPESINO LIGHT"

MODALIDAD: INVESTIGACIÓN

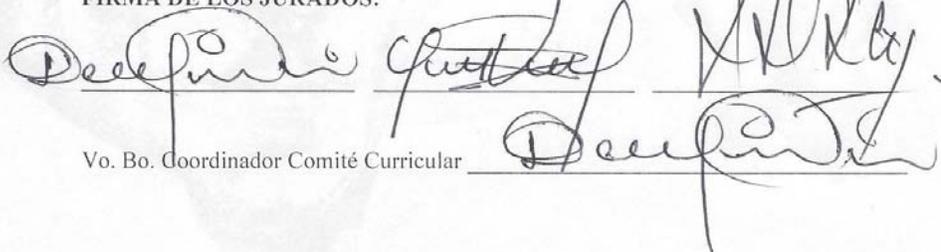
JURADOS: DORA CLEMENCIA VILLADA CASTILLO
YESENIA CAMPO VERA
ALBERTO SARMIENTO CASTRO

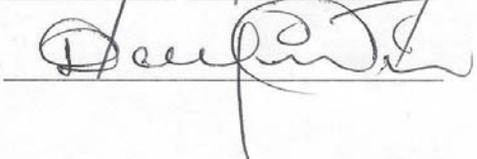
DIRECTOR: GLADYS YASMIN CORREDOR GONZÁLEZ

| NOMBRE DEL ESTUDIANTE | CÓDIGO | CALIFICACIÓN |
|-------------------------------|---------|--------------|
| JOHN FREDDY CAMACHO ESTUPIÑAN | 0641037 | 4.1 |

OBSERVACIONES: APROBADO

FIRMA DE LOS JURADOS:



Vo. Bo. Coordinador Comité Curricular 

Agradecimientos

Agradezco profundamente a DIOS, por guiarme en el sendero correcto de la vida, cada día en el transcurso de mi camino e iluminándome en todo lo que realizo de mi convivir diario.

A mis padres, (LUIS GRIMALDO CAMACHO Y MARINA ESTUPIÑAN “Q.E.P.D”) por ser mi ejemplo para seguir adelante en el convivir diario y por inculcarme valores que de una u otra forma me han servido en la vida, gracias por eso y por muchos más.

A mis hermanos, (ARGEMIRO CAMACHO ESTUPIÑAN Y JOSE MAURICIO CAMACHO ESTUPIÑAN) por ayudarme económicamente cuando los necesitaba.

A mi esposa, (LISETH JOHANNA DIAZ PEREZ) por darme su amor y apoyo incondicional para hacer realidad este momento.

A mi directora de tesis la Ingeniera GLADYS YAZMÍN CORREDOR GONZÁLEZ por tenerme paciencia y guiarme en cada paso de este proyecto.

A la Universidad Francisco de Paula Santander por prestarme las instalaciones de la misma para la realización de este proyecto.

Contenido

| | pág. |
|---------------------------------|-------------|
| Introducción | 15 |
| 1. Problema | 17 |
| 1.1 Titulo | 17 |
| 1.2 Planteamiento del Problema | 17 |
| 1.3 Formulación del Problema | 19 |
| 1.4 Objetivos | 19 |
| 1.4.1 Objetivo general | 19 |
| 1.4.2 Objetivos específicos | 19 |
| 1.5 Justificación | 20 |
| 2. Marco Referencial | 22 |
| 2.1 Antecedentes | 22 |
| 2.2 Marco Teórico | 26 |
| 2.2.1 La leche | 26 |
| 2.2.2 La leche como alimento | 27 |
| 2.2.3 Tipos de leche | 27 |
| 2.2.4 Componentes de la leche | 29 |
| 2.2.4.1 Lípidos y ácidos grasos | 29 |
| 2.2.5 Proteínas | 30 |
| 2.2.6 Enzimas | 32 |
| 2.2.7 Azúcares | 33 |
| 2.2.8 Sales | 33 |
| 2.2.9 Calcio | 33 |

| | |
|--|----|
| 2.2.10 Leche y sus constituyentes | 34 |
| 2.3 Marco Conceptual | 45 |
| 2.4 Marco Contextual | 52 |
| 2.5 Marco Legal | 58 |
| 3. Diseño Metodológico | 60 |
| 3.1 Tipo de Investigación | 60 |
| 3.2 Universo y Muestra | 60 |
| 3.2.1 Universo | 60 |
| 3.2.2 Muestra | 60 |
| 3.3 Fases de la Investigación | 61 |
| 3.4 Instrumentos Para la Recolección de Información | 66 |
| 3.5 Técnicas de Análisis y Procedimiento de Datos | 67 |
| 3.5.1 Análisis organoléptico o sensorial de la leche | 67 |
| 3.5.2 Análisis fisicoquímico de la leche cruda | 71 |
| 3.5.3 Análisis sensorial del queso campesino Light con cepa probiótica versus muestra patrón y versus queso comercial. | 71 |
| 4. Resultados y Discusión | 74 |
| 4.1 Caracterización de las Propiedades Fisicoquímicas de la Leche Empleada en la Elaboración del Queso Campesino Light | 74 |
| 4.2 Identificación de las Propiedades Benéficas que Tiene el Microorganismo en Estudio | 81 |
| 4.3 Estandarización de la Cantidad de cepa Probiótica en el Queso Campesino Light. | 84 |
| 4.4 Determinar la Calidad Sensorial del Queso Campesino Light con y sin Cepa Probiótica | 90 |

| | |
|----------------------------|-----|
| 5. Conclusiones | 100 |
| 6. Recomendaciones | 103 |
| Referencias Bibliográficas | 104 |
| Anexos | 109 |