



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
DIVISIÓN BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): JUAN CARLOS APELLIDOS: RAMÍREZ CRISTANCHO

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): JOSÉ GREGORIO APELLIDOS: RUÍZ SAYAGO

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ELABORACIÓN DE UNA CREMA HUMECTANTE A BASE DE UN SUBPRODUCTO GENERADO EN LA CURTIEMBRE CURTIPIELES DEL NORTE

RESUMEN

La investigación se realizó en la curtiembre Curti pieles del Norte, sobre un subproducto generado de las pieles de animales, el cual produce en las instalaciones y sus alrededores, un impacto ambiental negativo por la falta de un plan de manejo de residuos sólidos, este proyecto busca su aprovechamiento como materia prima para la elaboración de una crema humectante para ser aplicada en los procesos de acabado y terminación de los cueros. Así mismo se desarrolló un análisis de la calidad y eficiencia de dicha crema en distintos tipos de cuero.

PALABRAS CLAVE: subproducto, cueros, impacto, aprovechamiento, mercadeo

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 101 TABLAS: 11 FIGURAS: 55 CD ROOM: 1

ELABORACIÓN DE UNA CREMA HUMECTANTE A BASE DE UN
SUBPRODUCTO GENERADO EN LA CURTIEMBRE CURTIPIELES DEL NORTE

JUAN CARLOS RAMÍREZ CRISTANCHO

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

2015

ELABORACIÓN DE UNA CREMA HUMECTANTE A BASE DE UN
SUBPRODUCTO GENERADO EN LA CURTIEMBRE CURTIPIELES DEL NORTE

JUAN CARLOS RAMÍREZ CRISTANCHO

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

Director

JOSÉ GREGORIO RUIZ SAYAGO

Ingeniero de Producción Agroindustrial

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

2015



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 9 DE NOVIEMBRE DEL 2015

HORA: 02:00 A 04:00 PM

SALA: SALA 1 DEL CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA AGROINDUSTRIAL

TITULO DE LA TESIS:

**ELABORACION DE UNA CREMA HUMECTANTE A BASE DE UN SUBPRODUCTO
GENERADO EN LA CURTIEMBRE CURTIPIELES DEL NORTE**

MODALIDAD: INVESTIGACIÓN

JURADOS: Ing. WENDY YOLANI CORREDOR CONTRERAS
Ing. NELSON ALFONSO VEGA CONTRERAS
Esp. ALBERTO SARMIENTO CASTRO

DIRECTOR: MSc. JOSE GREGORIO RUIZ SAYAGO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CODIGO	CALIFICACION
JUAN CARLOS RAMIREZ CRISTANCHO	1640301	3.8

OBSERVACIONES: APROBADA

FIRMA DE JURADOS

WENDY CORREDOR

VoBo Coordinador Comité Curricular

Al Dios de los hebreos, por permitir realizar mis sueños.

A mi madre, Olga María Cristancho Peñaranda, por su incondicional apoyo y amor, por creer en mí y en mis capacidades, sin su ayuda esto no hubiera sido posible.

A mi padre, Carlos Eduardo Ramírez Yáñez, por enseñarme a ser un hombre trabajador, honrado y perseverante en mis metas sin olvidar quien soy.

A mi hermana, Eliana Karina Ramírez, por sus buenos consejos.

A mi novia, Lucia Jimena Sánchez Rodríguez, la mujer que amo, por su amor, por su calidez humana, por creer en mis proyectos y no dejarme desfallecer en los momentos más difíciles.

A mi amigo, Tito Gerardo Moncada, por su apoyo constante para la realización de este trabajo investigativo

Juan C Ramírez

Agradecimientos

El autor expresa sus agradecimientos a:

Al Ingeniero de Producción Agroindustrial, José Gregorio Ruiz Sayago director del trabajo de grado, por su colaboración, asesoría y entusiasmo en la ejecución de esta investigación.

Al personal de la curtiembre Curtipieles del Norte, por su colaboración y compañerismo en el trabajo de campo.

A la directora de Plan de Estudios de Ingeniera Agroindustrial, Dora Clemencia Villada Castillo, por su gestión, apoyo y paciencia para sacar esta iniciativa adelante.

A la Universidad Francisco de Paula Santander, Alma Mater, que me acogió e instruyó académicamente por estos años.

Contenido

	pág.
Introducción	17
1. Problema	19
1.1 Título	19
1.2 Planteamiento Del Problema	19
1.3 Formulación Del Problema	20
1.4 Justificación	20
1.5 Objetivos	21
1.5.1 Objetivo General	21
1.5.2 Objetivos Específicos	21
2. Marco Referencial	22
2.1 Antecedentes	22
2.1.1 Ámbito Internacional	22
2.1.2 Ámbito Nacional	22
2.1.3 Ámbito Regional	24
2.2 Marco Teórico	25
2.2.1 Descripción General Del Proceso De Curtición De Pieles En Colombia	26
2.2.2 Evolución De Los Subproductos Actuales	31
2.2.3 Trabajos Realizados A Subproductos Actuales En Curtiembres De Argentina	31
2.2.3.1 Aceite De Grasas De Los Cueros	31
2.2.3.2 Pelos Y Borlas Recogidas En Las Curtiembres	32
2.2.3.3 Otros tipos de trabajos realizados	32

2.2.4 Residuos De Las Curtiembres Y Su Valorización	33
2.2.5 Grasas	35
2.2.5.1 Aceites Insaturados	36
2.2.5.2 Aceite De Coco	37
2.2.5.3 Alcohol Cetílico (Espesante)	38
2.2.5.4 Lecitina (Emulsificante E-322)	39
2.3 Marco Conceptual	40
2.4 Marco Legal	41
3. Diseño metodológico	43
3.1 Tipo De Investigación	43
3.2 Universo Y Muestra	43
3.2.1 Universo	43
3.2.2 Muestra	43
3.3 Instrumentos Para La Recolección De La Información	43
3.3.1 Fuentes De Datos Primarios	43
3.3.2 Fuentes De Datos Secundarios	43
3.4 Técnicas De Análisis Y Procesamientos De Datos	44
4. Generalidades De La Curtiembre Curtipeles Del Norte	45
4.1 Distribución De La Planta	45
4.2 Actividades De Alistamiento De La Planta	45
4.2.1 Día Cero	45
4.3 Descripción Del Proceso De Curtido	47
4.3.1 Primer Día De Operaciones	47

4.3.2 Segundo Día De Operaciones	48
4.3.3 Tercer Día De Operaciones	50
4.3.4 Cuarto Día De Operaciones	52
4.3.5 Quinto Día De Operaciones.	53
5. Resultados	55
5.1 Acondicionamiento Y Análisis De Las Grasas De Carnaza	55
5.1.1 Selección Y Recolección De Las Muestras	55
5.1.2 Caracterización De Las Muestras	56
5.1.2.1 Color	56
5.1.2.2 Olor	57
5.1.2.3 Textura	57
5.1.2.4 Otros elementos	57
5.1.3 Acondicionamiento De Las Muestras	58
5.1.3.1 Neutralización De Olores	58
5.1.3.2 Desinfección De Las Muestras	58
5.1.4 Análisis De Las Muestras	59
5.1.4.1 Consistencia	59
5.1.4.2 pH	60
5.1.4.3 Prueba De Oxidación De Las Grasas	60
5.1.5 Molienda	61
5.1.6 Deshidratación De Las Grasas	62
5.1.7 Extrusión De Las Grasas	62
5.1.8 Tamizado de las grasas	63

5.2 Estandarización Del Proceso De Elaboración De La Crema Humectante A Base De Las Grasas De Carnazas	64
5.2.1 Ensayos Para La Formulación De Ingredientes	64
5.2.1.1 Ensayo 1	64
5.2.1.2 Ensayo 2	66
5.2.1.3. Ensayo 3	68
5.2.1.4. Ensayo 4	70
5.2.1.5. Ensayo 5	72
5.2.2 Estandarización Del Proceso De Elaboración De La Crema Humectante	75
5.2.2.1 Mezcla De Aceite De Coco Con Las Grasas Descarnadas	75
5.2.2.2 Adición De Alcohol Cetílico	76
5.2.2.3 Adición de lecitina (Emusificante)	76
5.2.3 Resultados de la elaboración de la crema humectante	77
5.2.3.1 Parámetro 1: Consistencia	77
5.2.3.2 Parámetro 2: Olor	78
5.2.3.3 Parámetro 3: Color	78
5.2.4 Producto final	79
5.2.4.1 Empaque del producto	79
5.2.4.2 Etiquetado y rotulado	80
5.2.4.3 Presentación	81
5.3 Evaluación Y Determinación De La Calidad De La Crema Humectante	83
5.3.1 Resultados Microbiológicos De La Crema Humectante	83
5.3.2 Resultados Fisicoquímicos De La Crema Humectante	84

5.3.2.1 pH	84
5.3.2.2 Humedad	84
5.3.2.3 Temperatura	84
5.3.3 Pruebas De Calidad De La Crema Humectante	84
5.3.3.1 Primer prueba (Cuero de color negro)	85
5.3.3.2 Segunda prueba (Cuero de color gris claro)	86
5.3.3.3 Tercera prueba (Cuero de color marrón claro)	87
5.3.4. Resultados De Las Pruebas De Humectación	88
6. Costos De Elaboración De La Crema Humectante	90
7. Conclusiones	91
8. Recomendaciones	92
Bibliografía	93
Anexos	94