



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
DIVISIÓN BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): ASTRID CAROLINA APELLIDOS: GÓMEZ PEÑARANDA

NOMBRE(S): KIMBERLY ALEXANDRA APELLIDOS: PARRA PINEDA

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): ELIZABETH APELLIDOS: ROCHEL ORTEGA

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS
PARA EL BANCO DIOCESANO DE ALIMENTOS

RESUMEN

Los problemas ambientales que se presenta en el Programa Banco Diocesano de Alimentos (BDA) se refleja en el manejo inadecuado de los residuos sólidos es debido por la falta de conocimientos a la legislación colombiana como lo son los decretos 1713 de 2002, decreto 4741 de 2005 y GTC 24. Por medio de la observación no participativa y continua en las actividades de separación en la fuente y pesaje de residuos ordinarios, biodegradables, cartón, papel e inertes se pudo establecer la cantidad de residuos generados cada mes y así poder establecer las medidas necesarias para la minimización de residuos en la fuente de origen y mejorar los criterios de selección y clasificación de productos a través de las jornadas de sensibilización ambiental fomentando la aplicación de actividades que permitan reducir, reutilizar y reciclar los materiales considerados desechos. Del resultado se obtuvo la minimización significativa de residuos sólidos en las áreas de almacenamiento en frío en comparación con los meses anteriores controlando el ingreso de frutas y verduras magulladas o blandas, a su vez evitando el ingreso de material plástico contrarrestando la polución que este produce sobre los suelos de la granja integral y relleno sanitario al acumularse en grandes cantidades.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 172 TABLAS: 32 FIGURAS: 23 CD ROOM: 1

PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA EL BANCO DIOCESANO DE
ALIMENTOS

ASTRID CAROLINA GÓMEZ PEÑARANDA
KIMBERLY ALEXANDRA PARRA PINEDA

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

2016

PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA EL BANCO DIOCESANO DE
ALIMENTOS

ASTRID CAROLINA GÓMEZ PEÑARANDA

KIMBERLY ALEXANDRA PARRA PINEDA

Trabajode grado modalidad pasantía presentado como requisito para optar al título de:

Ingeniera Agroindustrial

Directora:

ELIZABETH ROCHEL ORTEGA.

Ingeniera de Producción Agrónoma

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

2016



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 26 DE ENERO 2016

HORA: 02:00 P.M.

LUGAR: SALA 204 POSTGRADOS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

TÍTULO: "PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA EL BANCO
DIOCESANO DE ALIMENTOS"

MODALIDAD: PASANTÍA

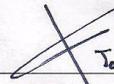
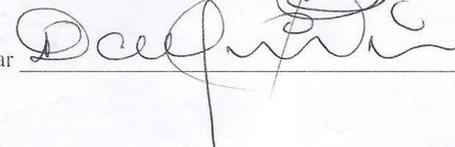
JURADOS: JOHN HERMÓGENES SUÁREZ GÉLVEZ
WENDY YOLANI CORREDOR LIZCANO
JUAN CARLOS RAMÍREZ BERMÚDEZ

DIRECTOR: ELIZABETH ROCHEL ORTEGA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	CALIFICACIÓN
KIMBERLY ALEXANDRA PARRA PINEDA	1640745	4.2
ASTRID CAROLINA GÓMEZ PEÑARANDA	1640603	4.2

OBSERVACIONES: APROBADO

FIRMA DE LOS JURADOS:

 John Suárez  WENDY CORREDOR
Vo. Bo. Coordinador Comité Curricular 

A Dios por ser mi guía en este largo camino, por llenarme de fortaleza y perseverancia cuando quería abandonarlo. A mis padres; Julio y Gladys Sofía por demostrarme que la dedicación y la constancia es la mejor forma de conseguir lo que quieres, por brindarme siempre su amor, respeto y paciencia en los momentos difíciles, por enseñarme que a pesar que las personas se separen siempre nos unirá el amor, ellos me han dado el mejor regalo, amarles profundamente A mi hermano Andrés, el cual más que un hermano ha sido un padre, siempre atento de mis necesidades, a él le dedico en gran parte lo que hoy soy.

A mi abuela Gladys, quien me enseñó a esforzarme sin importar las veces que cayera, su dedicación y esfuerzo me han hecho ser la persona que siempre quiso que fuese. Por sus enseñanzas y por ser mi segunda madre. A mis amigos, por siempre apoyarme en los momentos difíciles y alegrarme mis días. Y a mi compañera “Fugu” por acompañarme en esta etapa, por su amistad, colaboración y haberme escuchado sin importar lo que decía brindándome lo mejor de su amistad

“Amarse a uno mismo es el principio de una historia de amor eterna” Oscar Wilde

ASTRID GÓMEZ

A mis padres Luis y Teresa por los ejemplos de perseverancia y constancia que los caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser quien soy, pero más que nada, por su amor.

A mi abuelo Teófilo por haber sido un gran apoyo y mi fortaleza en todo momento, por sus enseñanzas de fuerza y valor para terminar las cosas que se empiezan.

A mi hermano Alejandro que siempre estuvo junto a mí en todos los momentos difíciles de este emprendimiento y su gran apoyo.

A mis amigos que nos apoyamos mutuamente en nuestra formación profesional y que hasta ahora, seguimos siendo amigos.

A mi compañera “Unagui” por su ayuda, colaboración, dedicación y comprensión en el desarrollo de la pasantía.

“Querer ser otra persona es una pérdida de la persona que eres” Kurt Cobain.

KIMBERLY PARRA

Agradecimientos

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Universidad Francisco de Paula Santander (UFPS) y al Departamento de Ciencias Agrarias y del Ambiente por el apoyo recibido.

A la Diócesis de Cúcuta y en especial al Programa del Banco de Alimentos por su apoyo recibido durante el proyecto.

A la Ingeniera Elizabeth Rochel Directora de nuestro proyecto; por su apoyo en la aplicación de la pasantía.

Msc. Yesenia Campo Vera Co-directora de nuestro proyecto; en ella encontramos una amiga; que nos motiva a tener iniciativa de investigación y lograr todo aquello que nos proponamos.

Al Presbítero Abimael Bacca, a Dawnuil Bacca y a los trabajadores del Programa; por su apoyo y ayuda en la aplicación de la pasantía.

Marta Acevedo por su apoyo, colaboración y consejos durante nuestra investigación.

A todos nuestros amigos y compañeros de estudio Miguel Duarte; María Tamara; Erika Ibarra; Jennifer Arteaga; Robert Niño y en especial a Andrea García por su gran apoyo y ayuda durante todo el proceso, también aquellos que de alguna forma contribuyeron en nuestra formación, los más grandes y sinceros agradecimientos.

Contenido

	pág.
Introducción	18
1. Problema	22
1.1 Título	22
1.2 Planteamiento Del Problema	22
1.3 Formulación Del Problema	24
1.4 Objetivos	24
1.4.1 Objetivo General	24
1.4.2 Objetivos Específicos	24
1.5 Justificación	25
1.6 Delimitaciones	26
1.6.1 Espacial	26
1.6.2 Temporal	27
1.6.3 Conceptual	27
2. Marco Referencial	28
2.1 Antecedentes	28
2.2 Marco contextual	32
2.2.1 Programa Banco Diocesano de Alimentos (BDA) “Monseñor Óscar Urbina Ortega”	32
2.3 Marco Teórico	34
2.3.1 Gestión Integral De Residuos Sólidos	34
2.3.1.1 Sistemas de gestión	34

2.3.1.2 Planificación En La Gestión	36
2.3.2 Definición De Residuos Sólidos	36
2.3.2.1 Clasificación de los residuos sólidos	36
2.3.3 Compostaje	39
2.3.4 Parámetros De Seguimiento	39
2.3.4.1 Temperatura	40
2.3.4.2 Contenido De Humedad	41
2.3.4.3 Aireación	41
2.3.4.4 Relación Carbono- Nitrógeno (C/N)	42
2.3.4.5 pH	43
2.3.5 Métodos De Compostaje	43
2.3.5.1 Compostaje En Pilas O Sistemas Abiertos	43
2.3.5.2 Compostaje En Reactores O Sistemas Cerrados	45
2.3.6 Etapas Del Compostaje	45
2.3.7 Principios De Producción De Compostaje	47
2.4 Marco Conceptual	48
2.5 Marco Legal	52
3. Diseño Metodológico	55
3.1 Tipo De Investigación	55
3.2.1 Población	55
3.2.2 Muestra	56
3.3 Fases de la investigación	56
3.3.1 Primera Etapa	56

3.3.1.1 Descripción Del Área De Estudio	58
3.3.1.2 Puntos Ecológicos	59
3.3.1.3 Prevención Y Minimización	60
3.3.2 Segunda Etapa	61
3.3.3 Tercera etapa. Fase experimental	63
3.3.4. Cuarta etapa	69
3.3.5 Quinta Etapa	71
3.3.6 Etapa De Recopilación De Datos	72
4. Resultados	76
4.1 Diagnóstico Del Manejo Actual De Los Residuos Sólidos En El Banco Diocesano De Alimentos	76
4.1.1 Identificación De Fuentes De Generación De Residuos Sólidos	82
4.1.2 Unidades De Almacenamiento De Residuos	85
4.1.3 Almacenamiento Temporal De Residuos	86
4.1.4 Implementación De Medidas Para El Manejo De Residuos Sólidos	86
4.1.5 Separación En La Fuente	87
4.1.6 Recolección	89
4.1.7 Almacenamiento Temporal De Residuos	89
4.2 Evaluación Los Residuos Sólidos Del Banco Diocesano De Alimentos	90
4.2.1 Caracterización Cualitativa: Por Medio Del Método Del Cuarteo	93
4.2.2 Caracterización Cuantitativa	96
4.2.3 Producción Del Compost A Partir De Los Residuos Sólidos Generados En El Programa Banco Diocesano De Alimentos	98

4.3 Elaboración El Plan De Manejo De Residuos Sólidos	103
4.4 Socializar El Plan De Manejo De Residuos Sólidos Al Personal Del Programa Banco Diocesano De Alimentos	104
5. Plan De Manejo De Residuos Sólidos	105
5.1 Introducción	105
5.2 Generalidades	105
5.3 Alcance	106
5.4 Responsables	106
5.5 Objetivos Del Programa	106
5.5.1 Objetivo General	106
5.5.2 Objetivos Específicos	106
5.6 Marco Conceptual Del Programa	107
5.7 Tipos De Tratamiento	110
5.8 Clasificación De Residuos	111
5.9 Programas	112
5.10 Programa De Sensibilización Ambiental	113
5.10.1 Alcance	114
5.10.2 Programa De Caracterización De Residuos	123
5.11 Programa De Gestión Integral De Residuos Sólidos	131
5.11.1 Prevención Y Minimización	133
5.11.2 Separación En La Fuente	134
5.11.3 Recolección De Residuos	136
6. Conclusiones	149

7. Recomendaciones	151
Bibliografía	152
Anexos	156