



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): SERGIO ENRIQUE

APELLIDOS: BOLIVAR CARDENAS

NOMBRE (S): YULIETH PAOLA

APELLIDOS: SANCHEZ CASTAÑO

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA AGROINDUSTRIAL

DIRECTOR:

NOMBRE (S): DIANA MARÍA

APELLIDOS: CÁRDENAS CARO

TITULO DE LA TESIS: EVALUACIÓN DE LA INOCULACIÓN MICROBIANA EN LA
DESCOMPOSICIÓN DE RESIDUOS VEGETALES GENERADOS POR LA EMPRESA
CORPOCERO PARA LA PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO

RESUMEN:

Se seleccionó un inoculante microbiano con alta capacidad de descomposición de residuos vegetales frescos y leñosos, mediante análisis de los sustratos mineralizados en bandejas experimentales. Igualmente, se determinó el efecto de la inoculación de los microorganismos seleccionados según el tiempo de descomposición del material vegetal fresco y leñoso de acuerdo a los análisis fisicoquímicos y microbiológicos del abono obtenido en pilas de compostaje. Por ultimo, se diseñó el proceso productivo para la elaboración de abono orgánico a partir de los residuos vegetales generados de la poda y erradicación forestal en la ciudad de Cúcuta.

Palabras clave: evaluacion, inoculación, microbiana, descomposición, vegetales.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 97

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

EVALUACIÓN DE LA INOCULACIÓN MICROBIANA EN LA DESCOMPOSICIÓN
DE RESIDUOS VEGETALES GENERADOS POR LA EMPRESA CORPOCERO
PARA LA PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO

SERGIO ENRIQUE BOLIVAR CARDENAS
YULIETH PAOLA SANCHEZ CASTAÑO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL
SAN JOSE DE CUCUTA
2012

EVALUACIÓN DE LA INOCULACIÓN MICROBIANA EN LA DESCOMPOSICIÓN
DE RESIDUOS VEGETALES GENERADOS POR LA EMPRESA CORPOCERO
PARA LA PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO

SERGIO ENRIQUE BOLIVAR CARDENAS
YULIETH PAOLA SANCHEZ CASTAÑO

Informe final de grado modalidad trabajo dirigido para optar al título de
Ingeniero Agroindustrial

Directora
DIANA MARÍA CÁRDENAS CARO
Ingeniera de Producción Biotecnológica

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL
SAN JOSE DE CUCUTA
2012

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 4 DE JUNIO de 2.012 **HORA:** 09:00 a .m.

LUGAR: CAMPOS ELÍSEOS

PLAN DE ESTUDIO: *INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL*

TÍTULO DE LA TESIS: "EVALUACIÓN DE LA INOCULACIÓN MICROBIANA EN LA DESCOMPOSICIÓN DE RESIDUOS VEGETALES GENERADOS POR LA EMPRESA CORPOCERO PARA LA PRODUCCIÓN DE ABONO ORGANICO"

JURADOS: CLAUDIA ELIZABETH DIAZ
NESTOR ANDRES URBINA SUÁREZ
ANA MILENA GÓMEZ SOTO

DIRECTOR: DIANA MARÍA CARDENAS CARO

<u>NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>CALIFICACIÓN</u>
SERGIO ENRIQUE BOLÍVAR CÁRDENAS	1640258	Cuatro, tres (4,3)
YULIETH PAOLA SÁNCHEZ CASTAÑO	1640288	Cuatro, tres (4,3)

OBSERVACIONES: (Aprobado)

FIRMA DE LOS JURADOS:



Vo.Bo. Coordinador Comité Curricular



CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	11
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	12
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
1.3 JUSTIFICACIÓN	13
1.4 OBJETIVOS	14
1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES	14
2. REFERENTES TEORICOS	16
2.1 ANTECEDENTES	16
2.2 MARCO TEORICO	17
2.2.1 Compostaje	17
2.2.2 Inoculantes microbianos para compost	25
2.2.3 Caldos microbianos	26
2.2.4 Residuos sólidos orgánicos	27
2.2.5 Humus	29
2.2.6 Material vegetal	30
2.3 MARCO LEGAL	30
3. METODOLOGÍA	32
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	32

3.2 ETAPAS EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO	32
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	33
3.3.1 Efecto de la inoculación microbiana sobre la compostación de residuos frescos y leñosos	40
4. RESULTADOS Y DISCUSIONES	48
4.1 SELECCIÓN DEL INOCULANTE MICROBIANO	48
4.1.1 Comportamiento de la temperatura durante el proceso de descomposición de la materia orgánica	48
4.1.2 Comportamiento del pH durante el proceso de descomposición de la materia orgánica	49
4.1.3 Contenido de carbono en el producto final	50
4.2 EFECTO DE LA INOCULACION MICROBIANA SOBRE LA COMPOSTACION DE RESIDUOS FRESCOS Y LEÑOSOS	53
4.3 DISEÑO DEL PROCESO PRODUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE ABONO ORGÁNICO A PARTIR DE LOS RESIDUOS DE PODA	64
5. CONCLUSIONES	68
6. RECOMENDACIONES	69
BIBLIOGRAFÍA	70
ANEXOS	75