

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

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): DERLY JUNIETH **APELLIDOS:** SANDOVAL RAMIREZ

NOMBRE(S): DIANA CAROLINA **APELLIDOS:** SANCHEZ RIVERO

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA AMBIENTAL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): IBONNE GEANETH **APELLIDOS:** VALENZUELA BALCAZAR

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): EVALUACION DE LOS CAMBIOS EN LAS PROPIEDADES QUIMICAS DEL SUELO BAJO CULTIVO DE PALMA DE ACEITE, ARROZ Y ZONA BOSCOsa EN LA VEREDA ASTILLEROS EN EL CORREGIMIENTO DE LA "Y" EN EL MUNICIPIO DEL ZULIA, NORTE DE SANTANDER

RESUMEN

El trabajo trata sobre la evaluación de los cambios en las propiedades químicas del suelo bajo cultivos de palma de aceite, arroz y zona boscosa en la vereda Astilleros en el Corregimiento de la "Y" en el Municipio de el Zulia, Norte de Santander. Este trabajo formula una estrategia de mitigación a la conservación del recurso suelo, que permita disminuir la degradación química del mismo según el cambio del uso de la tierra entre diversos cultivos en la referida zona. Para ello, se establece en el mismo, estrategias de mitigación a partir de la evaluación de los cambios en las propiedades químicas del suelo bajo cultivos. Se plantea realizar la comparación y análisis de los resultados obtenidos de las propiedades químicas que presenta el en los 3 diferentes tipos de usos para determinar cuál sistema es el más degradado. Seguidamente, se formula estrategias de mitigación que orienten al agricultor y ganadero a darle un manejo que conserve más los suelos. Se emplea El tipo de investigación experimental. La población que se tuvo en cuenta es el suelo ubicado en la vereda Astilleros. La muestra la constituyen cultivos de Palma de Aceite, Arroz y Zona Boscosa.

PALABRAS CLAVE: Suelo, cultivos, palma de aceite, arroz, zona boscosa, evaluación, propiedades.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 122 **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 LOS CAMBIOS EN LAS PROPIEDADES QUIMICAS DEL SUELO
BAJO CULTIVOS DE PALMA DE ACEITE, ARROZ Y ZONA BOSCOsa EN LA VEREDA
ASTILLEROS EN EL CORREGIMIENTO DE LA “Y” EN EL MUNICIPIO DE EL ZULIA,
NORTE DE SANTANDER

DERLY JUNIETH SANDOVAL RAMIREZ
DIANA CAROLINA SANCHEZ RIVERO

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

2018

EVALUACION DE LOS CAMBIOS EN LAS PROPIEDADES QUIMICAS DEL SUELO
BAJO CULTIVO DE PALMA DE ACEITE, ARROZ Y ZONA BOScosa EN LA VEREDA
ASTILLEROS EN EL CORREGIMIENTO DE LA “Y” EN EL MUNICIPIO DEL ZULIA,
NORTE DE SANTANDER

DERLY JUNIETH SANDOVAL RAMIREZ

DIANA CAROLINA SANCHEZ RIVERO

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

Ingeniero Ambiental

Directora:

IBONNE GEANETH VALENZUELA BALCAZAR

Ingeniero Agrónoma M. Sc. en suelos

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA AMBIENTAL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2018

ACTA DE SUSTENTACIÓN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 26 DE ENERO DE 2018

HORA: 4:00 PM

LUGAR: SALA DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA AMBIENTAL

TÍTULO: EVALUACIÓN DE LOS CAMBIOS EN LAS PROPIEDADES QUIMICAS DEL SUELO BAJO CULTIVO DE PALMA DE ACEITE, ARROZ Y ZONA BOSCOsa EN LA VEREDA ASTILLEROS EN EL CORREGIMIENTO DE LA "Y" EN EL MUNICIPIO DEL ZULIA, NORTE DE SANTANDER.

MODALIDAD: INVESTIGACIÓN

JURADOS: HILDA MAYELA BAUTISTA RANGEL
NÉSTOR ANDRÉS URBINA SUAREZ
LILIAN TRINIDAD RAMIREZ CAICEDO

DIRECTOR: IBONNE GEANETH VALENZUELA BALCAZAR

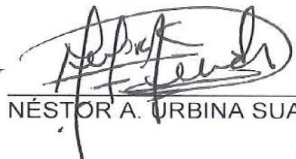
NOMBRE DEL ESTUDIANTES	CODIGO	CALIFICACIÓN
DERLY JUNIETH SANDOVAL RAMIREZ	1650085	4.1
DIANA CAROLINA SANCHEZ RIVERO	1650122	4.1

OBSERVACIONES:

APROBADO

FIRMA DE LOS JURADOS:


HILDA M. BAUTISTA RANGEL.


NÉSTOR A. URBINA SUAREZ


LILIAN T. RAMIREZ CAICEDO

Vo.Bo. Coordinador Comité Curricular (E)


IBONNE GEANETH VALENZUELA BALCAZAR

Avenida Gran Colombia No. 12E-96 Barrio Colsag
Teléfono (057)(7) 5776655 - www.ufps.edu.co
oficinadeprensa@ufps.edu.co San José de Cúcuta - Colombia

Creada mediante Decreto 323 de 1970

Contenido

	pág.
Introducción	17
1. El Problema	19
1.1 Título	19
1.2 Planteamiento del Problema	19
1.3 Formulación del Problema	20
1.4 Objetivos	21
1.4.1 Objetivo general	21
1.4.2 Objetivos específicos	21
1.5 Justificación	21
1.6 Alcances y Limitaciones	23
1.6.1 Alcances	23
1.6.2 Limitaciones	23
1.7 Delimitaciones	24
1.7.1 Delimitación espacial	24
1.7.2 Delimitación temporal	24
1.7.3 Delimitación conceptual	24
2. Marco Referencial	26
2.1 Antecedentes	26
2.2 Marco Teórico	29
2.2.1 Los suelos	29
2.2.2 Propiedades químicas de los suelos	29

2.2.2.1 Capacidad de intercambio catiónico (CIC)	31
2.2.2.2 La conductividad eléctrica	32
2.2.2.3 Porcentaje de saturación de bases	32
2.2.2.4 pH	33
2.2.2.5 Fósforo	34
2.2.3 Degradación química	35
2.3 Marco Conceptual	36
2.4 Marco Contextual	38
2.5 Marco Legal	38
3. Diseño Metodológico	40
3.1 Tipo de Investigación	40
3.1.1 Fases de la investigación	40
3.1.1.1 Fase I: Reconocimiento del área de influencia	40
3.1.1.2 Fase II Análisis de propiedades químicas	41
3.1.1.3 Fase III-Identificación de impactos ambientales-cultivo arroz-palma	42
3.1.1.4 Fase IV. Formulación de estrategias de mitigación	43
3.2 Universo y Muestra	43
3.2.1 Universo	43
3.2.2 Muestra	43
3.3 Instrumentos para la Recolección y Análisis de la Información	43
4. Resultados	45
4.1 Descripción Área Influencia-Investigación	45
4.1.1 Descripción Municipio de el Zulia, Norte de Santander	45

4.1.2 Descripción vereda astilleros	46
4.1.2.1 Áreas de muestreo	47
4.2 Análisis Propiedades Químicas Vereda Astilleros	49
4.2.1 pH del suelo	51
4.2.2 Conductividad eléctrica	52
4.2.3 Capacidad de intercambio catiónico	54
4.2.4 Bases Intercambiables	56
4.2.5 Fósforo	58
5. Análisis de Resultados	61
5.1 Conductividad Eléctrica (CE)	62
5.2 Potencial de Hidrogeno (pH)	65
5.3 Capacidad de Intercambio Catiónico (Cic)	68
5.4 Bases del Suelo: Calcio (Ca), Magnesio (Mg), Potasio (K) y Sodio (Na)	72
5.5 Saturación de Bases (SB)	82
5.6 Fósforo del Suelo	84
5.7 Análisis de Interacción para Cada Propiedad Química	87
5.7.1 Conductividad eléctrica (CE)	87
5.7.2 Potencial de hidrogeno (pH)	88
5.7.3 Capacidad de intercambio catiónico (CIC)	89
5.7.4 Calcio en el suelo (Ca)	90
5.7.5 Magnesio en el suelo (Mg)	91
5.7.6 Potasio en el Suelo (K)	92
5.7.7 Sodio en el suelo (Na)	93

5.7.8 Fosforo en el suelo (P)	94
5.7.9 Saturación de Bases del suelo (SB)	95
6. Identificación y Evaluación de Impactos Vereda Astilleros	96
6.1 Identificación y Evaluación de Impactos en Cultivo de Arroz	98
6.2 Identificación y Evaluación de Impactos en Cultivo de Palma	104
7. Conclusiones	111
Referencias Bibliográficas	114