



IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACION DE LOS PREDIOS PARA EL PROCESO  
DE COMPEACIÓN AMBIENTAL, DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA  
EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS- NORTE DE  
SANTANDER

CARLOS JAVIER BONILLA BUITRAGO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2021

IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACION DE LOS PREDIOS PARA EL PROCESO  
DE COMPESACIÓN AMBIENTAL, DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA  
EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS- NORTE DE  
SANTANDER

CARLOS JAVIER BONILLA BUITRAGO

GUILLERMO ALEXANDER BERNAL RINCÓN

ING. AGROINDUSTRIAL

ESP. GESTIÓN AMBIENTAL

ASESOR

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2021

# ACTA DE SUSTENTACION



NIT: 890500822-8

## ACTA DE SUSTENTACIÓN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 03/Noviembre/2021

HORA: 2:00 PM

LUGAR: Sala meet.google.com/qvd-efix-ken

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA AMBIENTAL

TITULO: "IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS PREDIOS PARA EL PROCESO DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL, DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS- NORTE DE SANTANDER"

MODALIDAD: PASANTIAS

JURADOS: JUDITH YAMILE ORTEGA CONTRERAS  
CARLOS HUMBERTO OVIEDO SANABRIA  
ANTONIO NAVARRO DURAN

DIRECTOR: GUILLERMO ALEXANDER BERNAL RINCON

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CODIGO	CALIFICACIÓN
<u>CARLOS JAVIER BONILLA BUITRAGO</u>	<u>1650854</u>	<u>4.0</u>

OBSERVACIONES: APROBADO

FIRMA DE LOS JURADOS:

JUDITH YAMILE ORTEGA

CARLOS HUMBERTO OVIEDO

ANTONIO NAVARRO DURAN

Vo.Bo. Coordinador Comité Curricular

JUDITH YAMILE ORTEGA CONTRERAS

## TABLA DE CONTENIDO

Resumen	13
Introducción	14
1. Descripción del problema	15
1.1. Planteamiento del problema	15
1.2. Justificación del proyecto	19
1.3. Antecedentes	21
1.3.1. Internacional	21
1.3.2. Nacional	23
1.3.3. Departamental	25
1.4. Marco teórico	26
1.4.1. Compensación ambiental	26
1.4.2. Pérdida de Biodiversidad	26
1.4.3. Jerarquía de mitigación	26
1.4.4. No Pérdida Neta de la Biodiversidad (NPNB)	27
1.4.5. Equivalencia ecosistémica	27
1.4.6. Adicionalidad	28
1.5. Marco legal	28
2. Objetivos	29
2.1. Objetivo General	29
2.2. Objetivo específico	29
3. Metodología	30

3.1.	Tipo investigación	<b>TABLA DE CONTENIDO</b>	30
3.2.	Identificación del componente biotico y abiotico pertenecientes a los predios		30
3.3.	Desarrollo de la metodología		30
3.4.	Determinación del instrumento compensatorio		31
3.5.	Calculo del area de compensación ambiental		31
3.5.1.	Factor de compensación para Aprovechamientos Forestales Únicos por cambio de uso del suelo		31
3.5.2.	a. Tipo de Cobertura		32
3.5.3.	b. Categoría de amenaza de las especies forestales		33
3.5.4.	c. Coeficiente de Mezcla		34
4.	Resultados esperados		35
4.1.	Medio Biótico		35
4.1.1.	Caracterización de la cobertura de la tierra		35
4.2.	Medio Abiótico		36
4.2.1.	Precipitación		36
4.2.2.	Temperatura media		38
4.2.3.	Suelo		40
4.3.	Predio Uno (1)		42
4.3.1.	Localización		42
4.3.2.	Inventario forestal		43
4.3.3.	Cálculo del área de compensación ambiental		44
4.3.3.1.	Factor de Compensación por Aprovechamiento Forestal Único		44

TABLA DE CONTENIDO

4.3.3.1.1. Área de compensación ambiental por aprovechamiento forestal único de bosques naturales	46
4.4. Predio dos (2)	48
4.4.1. Localización	48
4.4.2. Inventario forestal	49
4.4.3. Cálculo del área de compensación ambiental	50
4.4.3.1. Factor de Compensación por Aprovechamiento Forestal Único	50
4.4.3.1.1. Área de compensación ambiental por aprovechamiento forestal único de bosques naturales	51
4.5. Predio tres (3)	53
4.5.1. Localización	53
4.5.2. Inventario forestal	54
4.5.3. Cálculo del área de compensación ambiental	55
4.5.3.1. Factor de Compensación por Aprovechamiento Forestal Único	55
4.5.3.2. Área de compensación ambiental por aprovechamiento forestal único de bosques naturales	56
4.6. Predio cuatro (4)	58
4.6.1. Localización	58
4.6.2. Inventario forestal	59
4.6.3. Cálculo del área de compensación ambiental	60
4.6.3.1. Factor de Compensación por Aprovechamiento Forestal Único	60
4.6.3.2. Área de compensación ambiental por aprovechamiento forestal único de	

bosques naturales	<b>TABLA DE CONTENIDO</b>	61
4.7. Predio cinco (5)		63
4.7.1. Localización		63
4.7.2. Inventario forestal		64
4.7.3. Cálculo del área de compensación ambiental		65
4.7.3.1. Factor de Compensación por Aprovechamiento Forestal Único		65
4.7.3.2. Área de compensación ambiental por aprovechamiento forestal único de bosques naturales		66
5. Conclusiones		68
6. Recomendaciones		70
7. Bibliografía		71
8. Anexos		75