

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/69

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

**AUTOR:** LIZETH PAOLA TIBAQUIRÁ CÁCERES  
**FACULTAD:** CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERÍA AMBIENTAL  
**DIRECTOR:** JUSTO FABIO AROSEMENA SCHNITTER  
**TÍTULO DEL TRABAJO (PASANTÍA):** APORTE EN LA FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA GEOPARQUE MUNDIAL AL SISTEMA CÁRSTICO LA TRONERA, PARA EL RECONOCIMIENTO DE LA UNESCO, EN EL PEÑÓN SANTANDER.

### RESUMEN:

Un Geoparque es un área de importancia geo-científica especial, que posee atributos naturales particulares donde se integra el desarrollo socioeconómico de la región de una manera sostenible. En el presente proyecto se describe el resultado del aporte a la formulación de la propuesta Geoparque Mundial al sistema cárstico La Tronera, para el reconocimiento de la UNESCO en El Peñón Santander, cuyo objetivo consistió en aportar desde la ingeniería ambiental a los procesos asociados a la construcción de esta propuesta; para ello se tuvo en cuenta los criterios designados por la UNESCO para la declaración de Geoparques, se gestionó información de línea base y estudios ambientales y geológicos, se coordinaron actividades exploratorias para el equipo experto en espeleología, se recolectó y analizó información producida en campo con la implementación de softwares especializados, además se elaboraron estrategias educativas a partir de conceptos ambientales en pro de la protección y conservación del territorio. De acuerdo con el análisis realizado se puede decir que la actividad geoturística en cavernas es una opción viable de desarrollo sostenible que permitirá una mejor administración del patrimonio cultural y geológico, para el municipio de El Peñón.

**PALABRAS CLAVE:** Geoparques, Geoturismo, desarrollo sostenible, conservación.

### CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 69 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

APORTE EN LA FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA GEOPARQUE MUNDIAL AL  
SISTEMA CÁRSTICO LA TRONERA PARA EL RECONOCIMIENTO DE LA UNESCO, EN  
EL PEÑÓN SANTANDER

PAOLA TIBAQUIRÁ CÁCERES

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA AMBIENTAL  
CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER

2019

APORTE EN LA FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA GEOPARQUE MUNDIAL AL  
SISTEMA CÁRSTICO LA TRONERA PARA EL RECONOCIMIENTO DE LA UNESCO, EN  
EL PEÑÓN SANTANDER

PAOLA TIBAQUIRÁ CÁCERES

JUSTO FABIO AROSEMENA SCHNITTER

Fundación Amazonas, Espeleología Colombia.

Tutor.

TRABAJO DE GRADO MODALIDAD: PASANTÍA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA AMBIENTAL  
CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER

2019

**ACTA DE SUSTENTACION TRABAJO DE GRADO**

FECHA: 05 DE ABRIL DE 2019

HORA: 4:30 PM

LUGAR: AUDITORIO SB 301

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA AMBIENTAL

TÍTULO: APORTE EN LA FORMULACION DE LA PROPUESTA GEOPARQUE MUNDIAL SISTEMA CÁRSTICO LA TRONERA, PARA EL RECONOCIMIENTO DE LA UNESCO EN EL PEÑON SANTANDER

MODALIDAD: PASANTIA

JURADOS: LUISA FERNANDA RAMIREZ RIOS  
WILHELM CAMARGO JAUREGUI  
ANTONIO NAVARRO DURAN

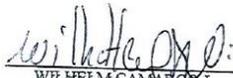
DIRECTOR: JUSTO AROSEMENA SCHNITTER

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CODIGO	CALIFICACIÓN
LIZETH PAOLA TIBAQUERA CACERES	1650055	3.9

OBSERVACIONES: APROBADO

FIRMA DE LOS JURADOS:

  
LUISA FERNANDA RAMIREZ RIOS.

  
WILHELM CAMARGO J.

  
ANTONIO NAVARRO DURAN

Vo.Bo. Coordinador Comité Curricular

  
JUDITH YAMILE ORTEGA CONTRERAS

## **Agradecimientos**

El presente proyecto de pasantías quiero agradecerlo primero a Dios y a mi madre, a la Fundación Amazonas y Espeleología Colombia.

Gracias a todas las personas que me acompañaron e inspiraron para realizar este trabajo, Gracias a Justo Arosemena Schnitter por darme la oportunidad de trabajar bajo su supervisión y asesoría.

## **Resumen**

Un Geoparque es un área de importancia geo-científica especial, que posee atributos naturales particulares donde se integra el desarrollo socioeconómico de la región de una manera sostenible. En el presente proyecto se describe el resultado del aporte a la formulación de la propuesta Geoparque Mundial al sistema cárstico La Tronera, para el reconocimiento de la UNESCO en El Peñón Santander, cuyo objetivo consistió en aportar desde la ingeniería ambiental a los procesos asociados a la construcción de esta propuesta; para ello se tuvo en cuenta los criterios designados por la UNESCO para la declaración de Geoparques, se gestionó información de línea base y estudios ambientales y geológicos, se coordinaron actividades exploratorias para el equipo experto en espeleología, se recolectó y analizó información producida en campo con la implementación de softwares especializados, además se elaboraron estrategias educativas a partir de conceptos ambientales en pro de la protección y conservación del territorio. De acuerdo con el análisis realizado se puede decir que la actividad geoturística en cavernas es una opción viable de desarrollo sostenible que permitirá una mejor administración del patrimonio cultural y geológico, para el municipio de El Peñón.

Descriptores: Geoparques, Geoturismo, desarrollo sostenible, patrimonio geológico, recursos naturales, sistema cárstico, conservación, UNESCO.

## Tabla de Contenido

	<b>Pág.</b>
Introducción	11
1. El Problema	13
1.1 Título	14
1.2 Planteamiento del Problema	14
1.3 Formulación del Problema	14
1.4 Justificación	15
1.5 Objetivos	16
1.5.1 Objetivo General	16
1.5.2 Objetivos Específicos	16
1.6 Alcances y Limitaciones	17
1.6.1 Alcances	17
1.6.2 Limitaciones	18
1.7 Delimitación	18
1.7.1 Espacial	18
1.7.2 Temporal	19
1.7.3 Conceptual	19
2. Marco Referencial	21
2.1 Antecedentes	21
2.2 Marco Teórico	23
2.3 Marco Contextual	30

2.4 Marco Legal	30
3. Metodología	35
3.1 Tipo de Investigación	37
3.2 Instrumentos	37
3.3 Técnicas de Recolección de Datos	37
3.4 Técnicas de Análisis	38
4. Resultados y Análisis	39
4.1 Revisión y Análisis de los Criterios de Solicitud UNESCO	39
4.2 Gestión de Información de Línea Base Cartográfica y Documentos Multimedia	39
4.3 Coordinación de Actividades de Campo	40
4.4 Análisis de Resultados de las Salidas Exploratorias	41
4.5 Elaboración de Estrategias de Educación Ambiental	42
4.6 Apoyo de Otras Actividades	42
4.7 Análisis de Aspectos Geológico de la Caverna la Tronera	43
4.8 La Caverna La Tronera como Geoparque para su Protección y Conservación	45
Conclusiones	50
Recomendaciones	51
Bibliografía	52
Anexos	55