



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

**AUTOR (ES):**

**NOMBRE (S):** WALTER ALEXANDER      **APELLIDOS:** URON VARGAS

**NOMBRE (S):** WILLIAM ALEXANDER      **APELLIDOS:** HERNANDEZ ACOSTA

**FACULTAD:** CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA

**DIRECTOR:**

**NOMBRE (S):** JUAN JOSE      **APELLIDOS:** PEREZ SAYAGO

**TITULO DE LA TESIS:** ESTUDIO Y FORMULACION DEL PLAN INSTITUCIONAL DE GESTION AMBIENTAL (PIGA) DEL EDIFICIO TORRE ADMINISTRATIVA DE LA SEDE PRINCIPAL DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

**RESUMEN:**

Se realizó el diagnóstico, revelando a su vez los aspectos más importantes de la gestión ambiental actual en el funcionamiento administrativo de la entidad, así mismo se llevó a cabo una evaluación de las condiciones ambientales del edificio, del uso y manejo de los recursos ambientales involucrados. Además, se logró formular los programas de gestión ambiental para mejorar las condiciones actuales y lograr una alta eficiencia de los recursos hídrico, energético manejo residuos sólidos y sensibilización ambiental. El Plan Institucional de Gestión Ambiental se presenta como un instrumento de planificación estructurante en la política ambiental, con el que se impulsarán proyectos dirigidos a convertir las entidades institucionales en instancias permanentes de promoción de la gestión ambiental y en entidades ejemplares en prácticas ambientales, igualmente estos planes ayudarán a identificar las líneas estratégicas de la gestión de las entidades y su correspondencia con los distintos programas y estrategias del Plan Gestión Ambiental.

Palabras clave: estudio, formulación, plan, gestión, ambiental.

**CARACTERÍSTICAS:**

**PAGINAS:** 110

**PLANOS:**

**ILUSTRACIONES:**

**CD-ROM:** 1

ESTUDIO Y FORMULACION DEL PLAN INSTITUCIONAL DE GESTION  
AMBIENTAL (PIGA) DEL EDIFICIO TORRE ADMINISTRATIVA DE LA SEDE  
PRINCIPAL DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

WALTER ALEXANDER URON VARGAS  
WILLIAM ALEXANDER HERNANDEZ ACOSTA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2013

ESTUDIO Y FORMULACION DEL PLAN INSTITUCIONAL DE GESTION  
AMBIENTAL (PIGA) DEL EDIFICIO TORRE ADMINISTRATIVA DE LA SEDE  
PRINCIPAL DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

WALTER ALEXANDER URON VARGAS  
WILLIAM ALEXANDER HERNANDEZ ACOSTA

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de  
Ingeniero Biotecnológico

Director:  
JUAN JOSE PEREZ SAYAGO  
Ingeniero Biotecnológico

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2013

**ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO**

**FECHA:** 18 de marzo del 2013

**HORA:** 9:00 A.M.

**LUGAR:** SALA 4 DEL CREAD

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA

**TITULO DE LA TESIS:** "ESTUDIO Y FORMULACION DEL PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL (PIGA) DEL EDIFICIO TORRE ADMINISTRATIVA DE LA SEDE PRINCIPAL DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER".

**MODALIDAD:** TRABAJO DIRIGIDO

**JURADOS:** EDGAR ASTIDIAS MENESES  
BIBIANA KARINA HERNÁNDEZ  
FABIO EDUARDO CORDÓN VELASCO

**DIRECTOR:** ING. JUAN JOSÉ PÉREZ SAYAGO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CODIGO	CALIFICACION
WALTER ALEXANDER URON VARGAS	1610476	4.0
WILLIAM ALEXANDER HERNÁNDEZ ACOSTA	1610128	4.0

**OBSERVACIONES:** APROBADA

**FIRMA DE LOS JURADOS:**

  

Vo. Bo. Coordinador Comité Curricular



A mi tía, Gladys Vargas Lizarazo quien mayormente admiro por su aprecio y cariño, su apoyo incondicional y sus consejos; son hoy en mayor medida el logro de este triunfo esperando que comprendas que mis logros son también tuyos. Por compartir momentos significativos conmigo y por siempre estar dispuesta a escucharme y ayudarme en cualquier momento.

A mi madre, Ligia Vargas Lizarazu, por darme la vida y apoyarme siempre en lo moral, espiritual y creer en mis capacidades.

**Walter Alexander**

A mis padres, William Hernández Sanabria y Mireya Acosta Pérez, que siempre me han dado su apoyo incondicional y a quienes debo este triunfo profesional, por todo su trabajo y dedicación para darme una formación académica y sobre todo humanista y espiritual. De ellos es este triunfo y para ellos es todo mi agradecimiento.

Para mi hijo, Marcos Santiago Hernández Martínez, quien es mi gran motivación para salir a delante y quien me da fuerzas para superarme como persona cada día. A toda mi familia, por todo su apoyo incondicional.

A mis amigos y amigas, Albeiro Castro Vera, Efraín Uribe Rosas, Carlos Contreras Manosalva, Fernando Barrientos, Manuel Jácome, Adriana Salazar, Noraly Hernández y todas aquellas personas que han sido importantes para mí durante todo este tiempo.

A mi amigo y compañero de tesis Walter Uron Vargas, que me enseñó a salir adelante para la culminación del trabajo y a nuestro director de tesis, Ingeniero Juan José Pérez Sayago por su confianza y apoyo en nuestra investigación.

**William Alexander**

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores expresan sus agradecimientos a:

La Doctora Luz Amparo Malpica, Jefe de la División Servicios Administrativos por su gran interés y colaboración hacia la ejecución del proyecto.

Ingeniero Biotecnológico Juan José Pérez Sayago, director del trabajo de grado por su colaboración y asesoramiento durante el desarrollo del proyecto.

A los ingenieros Bibiana Hernández, Mauricio Antequera y Edgar Astidias por sus recomendaciones y sugerencias impartidas.

Profesor Fabio Eduardo Córdón, por las sugerencias impartidas durante el desarrollo del proyecto.

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	17
1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA	19
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	19
1.3 JUSTIFICACIÓN	19
1.4 OBJETIVOS	20
1.5 DELIMITACION	20
2. REFERENTES TEORICOS	23
2.1 ANTECEDENTES	23
2.2 MARCO TEÓRICO	25
2.3 MARCO LEGAL	27
3. METODOLOGIA	29
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	29
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	29
3.3 DISEÑO METODOLOGICO	29
4 RESULTADOS	31
4.1 DIAGNOSTICO SITUACION AMBIENTAL INTERNA DEL EDIFICIO	31
4.2 DIAGNOSTICO RECURSO ENERGÉTICO E ILUMINACION	33



4.3 DIAGNOSTICO RECURSO HIDRICO	42
4.4 DIAGNÓSTICO DE RESIDUOS SÓLIDOS	47
4.5 IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	52
4.6 MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	58
4.7 ANALISIS DE LA MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	63
4.8 REQUISITOS LEGALES APLICABLES	63
4.9 FORMULACIÓN DEL PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL	66
4.10 OBJETIVO Y META DEL PLAN	68
4.11 PROGRAMAS DE GESTION AMBIENTAL	69
4.12 PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO	82
4.13 PLAN DE MEJORAMIENTO CONTINUÓ	84
4.14 ELABORACIÓN Y ENTREGA DE MATERIAL PARA SENSIBILIZACIÓN PIGA	85
4.15 SOCIALIZACIÓN ESTUDIO PLAN INSTITUCIONAL GESTIÓN AMBIENTAL	86
5. CONCLUSIONES	89
6. RECOMENDACIONES	91
BIBLIOGRAFÍA	92
ANEXOS	94