



## RESUMEN TESIS DE GRADO

**AUTOR (ES):**

**NOMBRE (S):** EMPERATRIZ **APELLIDOS:** CHARÁ CÁRDENAS  
**NOMBRE (S):** **APELLIDOS:**

**FACULTAD:** CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

**DIRECTOR:**

**NOMBRE (S):** ANTONIO MARÍA **APELLIDOS:** ESTÉVEZ RESTREPO

**TÍTULO DE LA TESIS:** APOYO TÉCNICO A LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA  
REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL – CORPONOR EN LAS  
OPERACIONES DE CONCESIÓN DE AGUAS DESARROLLADAS EN EL PLAN  
DE GESTIÓN PARA EL MANEJO Y ORDENAMIENTO DE CUENCAS  
HIDROGRÁFICAS DEL ÁREA METROPOLITANA DE CÚCUTA

**RESUMEN:**

Se identificó y se diferenciaron las cuencas hidrográficas que hacen parte del área metropolitana de Cúcuta a fin de conocer el área de acción del parque sede de CORPONOR. Se apoyo los planes de protección para el manejo y ordenamiento de cuencas a través de la evaluación de las concesiones de aguas subterráneas (cuencas hidrológicas) y superficiales (cuencas hidrográficas) en las áreas de acción de la corporación. Igualmente, se analizaron los comportamientos de la demanda hídrica a través de las concesiones otorgadas por CORPONOR durante el periodo de 2011 en el área metropolitana de Cúcuta. Por ultimo, se actualizó la información de las concesiones y permisos para el aprovechamiento del recurso hídrica CORPONOR en el Observatorio de Agua de Norte de Santander (O.A.N.S).

Palabras clave: apoyo, operaciones, concesión, desarrolladas, gestión, manejo.

**CARACTERÍSTICAS:**

**PAGINAS:** 134

**PLANOS:** **ILUSTRACIONES:**

**CD-ROM:** 1

APOYO TÉCNICO A LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA  
FRONTERA NORORIENTAL – CORPONOR EN LAS OPERACIONES DE  
CONCESIÓN DE AGUAS DESARROLLADAS EN EL PLAN DE GESTIÓN PARA  
EL MANEJO Y ORDENAMIENTO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS DEL ÁREA  
METROPOLITANA DE CÚCUTA

EMPERATRIZ CHARÁ CÁRDENAS

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

APOYO TÉCNICO A LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA  
FRONTERA NORORIENTAL – CORPONOR EN LAS OPERACIONES DE  
CONCESIÓN DE AGUAS DESARROLLADAS EN EL PLAN DE GESTIÓN PARA  
EL MANEJO Y ORDENAMIENTO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS DEL ÁREA  
METROPOLITANA DE CÚCUTA

EMPERATRIZ CHARÁ CÁRDENAS

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de  
Ingeniero Agroindustrial

Director  
ANTONIO MARÍA ESTÉVEZ RESTREPO  
Ingeniero Agrónomo

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



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO**

**FECHA:** 10 de Agosto de 2.012

**HORA:** 02:00 p.m.

**LUGAR:** Cread

**PLAN DE ESTUDIO:** *INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL*

**TÍTULO DE LA TESIS:** APOYO TÉCNICO A LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL - CORPONOR EN LAS OPERACIONES DE CONCESIÓN DE AGUAS DESARROLLADAS EN EL PLAN DE GESTIÓN PARA EL MANEJO Y ORDENAMIENTO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS DEL ÁREA METROPOLITANA DE CÚCUTA.


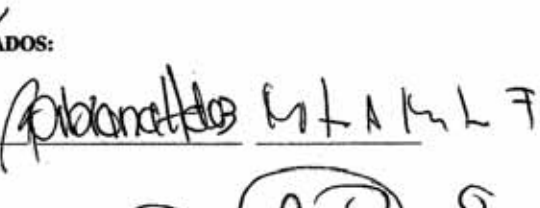
**JURADOS:** JHON HERMÓNGES SUÁREZ G.  
BIBIANA KARINA HERNÁNDEZ IZQUIERDO  
MILTON MONTERO F.

**DIRECTOR:** ANTONIO MARÍA ESTÉVEZ

<u>NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>CALIFICACIÓN</u>
EMPERATRIZ CHARÁ CÁRDENAS	1640120	Cuatro, ocho (4,8) (Meritoria)

**OBSERVACIONES:**

**FIRMA DE LOS JURADOS:**

 Bibiana Karina Hernández Izquierdo  
 Milton Montero F.

**Vo.Bo. Coordinador Comité Curricular**



Agradezco primeramente a Dios a quien honro con este trabajo, que representa la culminación de más de cinco años de esfuerzo, lágrimas y altibajos, tú Señor lo hiciste todo posible. A ti te entregué mi carrera, me guiaste de regreso al camino correcto en momentos cuando lo creí todo perdido, me fortaleciste, me renovaste, por esto y mucho más, gracias Jesús.

A mi madre, Nubia Cárdenas, por brindarme el apoyo constante y por la confianza que ha depositado a lo largo de mi vida, por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

Si algo me enseñó esta carrera es que existen personas valiosas, a mis amigas Liliana Duarte, Luz Amparo Arias, Diana Cáceres y Marlyn Mojica, y demás compañeros de estudio, valió la pena luchar juntos por una meta, si bien a de terminar esta etapa me queda la satisfacción de haber compartido con personas tan valiosas como ustedes, les doy las gracias por su apoyo y afecto.

## **AGRADECIMIENTOS**

El autor del presente trabajo de grado expresa sus agradecimientos a:

A la Universidad Francisco de Paula Santander y a la Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente, que junto con sus profesionales, me brindaron las herramientas apropiadas para obtener los conocimientos necesarios para ser líder en la vida profesional.

La Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental CORPONOR en especial a la Subdirección De Desarrollo Sectorial Sostenible a su subdirector el Doctor José Gabriel Román Medina, quien me abrieron las puertas de la corporación y me apoyaron incondicionalmente en el desarrollo de este trabajo.

Ingeniero Antonio Estévez Restrepo, por el apoyo brindado durante el transcurso de mi trabajo de formación como profesional.

A todas aquellas personas que intervinieron e influyeron de alguna manera para el cumplimiento de las metas propuestas.

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	14
1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA	17
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.2 JUSTIFICACIÓN	18
1.3 OBJETIVOS	21
2. REFERENTES TEÓRICOS	22
2.1 ANTECEDENTES	22
2.3 MARCO LEGAL	40
3. METODOLOGÍA	44
3.1 MODALIDAD DE TRABAJO	44
3.2 FUENTES	44
3.3 PROCESO METODOLOGICO	44
3.4 PLAN OPERATIVO	47
4. RESULTADOS DEL PROCESO METODOLOGICO	49
4.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS CUENCAS HIDROLÓGICAS E HIDROGEOLOGICAS DEL ÁREA METROPOLITANA DE CÚCUTA	49
4.2 EVALUACIÓN DE LAS CONCESIONES DE AGUAS SUBTERRÁNEAS Y SUPERFICIALES	70

4.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA DEL AGUA A TRAVÉS DE LAS CONCESIONES OTORGADOS POR CORPONOR	90
4.4 ACTUALIZACION DELA INFORMACION DE CONCESIONES DE AGUAS EN EL OBSERVATORIO DE AGUAS DE NORTE DE SANTANDER O.A.N.S	109
5. DISCUSIONES	111
6. CONCLUSIONES	114
7. RECOMENDACIONES	117
BIBLIOGRAFÍA	120
ANEXOS	122