



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS

AGROPERCUARIAS Y AMBIENTALES

IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS POTENCIALES PARA REPOBLACIÓN  
FORESTAL DEL CANTÓN SAN MIGUEL DE IBARRA

Tesis previa para la obtención del Título de

Ingeniero Forestal

AUTORES

Jorge Patricio Córdova Carrasco

Cristina Berenice Lasso Bolaños

DIRECTOR:

Ing. For. Edgar Vásquez MBA

Ibarra – Ecuador

Junio 2009

## **DATOS GENERALES**

**ESCUELA:** INGENIERIA FORESTAL

**ÁREA ACADÉMICA:** REPOBLACIÓN FORESTAL

**ASIGNATURA:** SILVICULTURA

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** PROTECCIÓN FORESTAL

**INVESTIGADORES:** PATRICIO CÓRDOVA  
CRISTINA LASSO

<b>LUGAR</b>	<b>CANTÓN</b>	<b>PROVINCIA</b>
	IBARRA	IMBABURA

**COMITÉ ASESOR:**

**DIRECTOR DE TESIS:** ING. EDGAR VÁSQUEZ MBA

**ASESOR:** ING. ANTONIO JARAMILLO MSc.

**ASESOR:** ING.ROBERTO SÁNCHEZ MSc

**ASESOR:** Ab. CÉSAR PONCE

**Identificación de áreas potenciales para repoblación forestal en el Cantón  
San Miguel de Ibarra**

**APROBADO:**

**DIRECTOR DE TESIS:**

.....

Ing. For. Edgar Vásquez MBA

**ASESOR:**

.....

Ing. For. Antonio Jaramillo MSc.

**ASESOR:**

.....

Ing. For. Roberto Sánchez MSc.

**ASESOR:**

.....

Ab. César Ponce

## **Presentación**

Las ideas conceptos, cuadros, figuras y más contenidos que se presentan en este trabajo e incluso omisiones son de absoluta responsabilidad de los autores.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Técnica del Norte y a su Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales, en especial a la Escuela de Ingeniería Forestal, por haberme dado la oportunidad de adquirir tan valiosos conocimientos y haberme formado para ser profesional.

A mis padres por su apoyo, comprensión y amor, ya que sin su ayuda no hubiera logrado mis objetivos.

Al personal docente que trabaja en esta prestigiosa institución, ya que han sido los forjadores de una parte de mi vida.

A las personas que colaboraron en la investigación y desarrollo de este trabajo.

Jorge Patricio Córdova Carrasco

Cristina Berenice Lasso Bolaños

## **DEDICATORIA**

A Dios por permitirme culminar mi carrera profesional.

A mis padres que han sido el pilar fundamental de mi vida, ya que con su ejemplo y sabiduría supieron orientarme y guiarme por el camino del bien.

A mi esposa e hijos por su comprensión y apoyo incondicional para que yo pueda alcanzar este logro.

A mis familiares, esas personas especiales que son un gran tesoro que siempre me apoyan y acompañan, quienes me han dado la fuerza necesaria para seguir adelante.

Jorge Patricio Córdova Carrasco

## **DEDICATORIA**

A mi madre quien con su apoyo incondicional me ayudaron a culminar mi carrera, a mis hermanos quienes en todo momento me acompañaron, a mi esposo por comprenderme y en especial a mis hijos Pablo y Alexandra quienes son la razón de superarme cada día, para ellos va dedicado con todo el cariño y amor de siempre.

Cristina

## TABLA DE CONTENIDOS

### CAPÍTULO I

	Página
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>1.1 PROBLEMA</b> .....	2
<b>1.2 JUSTIFICACIÓN</b> .....	5
<b>1.3 OBJETIVOS</b> .....	6
<b>1.4 PREGUNTAS DIRECTRICES</b> .....	7

### CAPITULO II

#### REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

<b>2.1 DEFORESTACIÓN</b> .....	8
2.1.1 Extracción de la madera.....	9
2.1.2 Favoritismo de las empresas madereras.....	9
2.1.3 Violación de derechos.....	10
<b>2.2 CONSECUENCIAS DE LA DEFORESTACIÓN</b> .....	11
<b>2.3 PRÁCTICA DE LA DEFORESTACIÓN DE LOS BOSQUES</b>	
<b>ECUATORIANOS</b> .....	12
2.3.1 Ocupación de espacios vacíos.....	13
<b>2.4 DEGRADACIÓN DEL SUELO</b> .....	13
<b>2.5 EXPANSIÓN DE LA FRANTERA AGRÍCOLA</b> .....	14



<b>2.6 PLANTACIONES</b> .....	16
2.6.1 Establecimiento y manejo de plantaciones forestales.....	17
2.6.2 Consideraciones para el establecimiento de plantaciones forestales.....	17
2.6.3 Plantación forestal.....	18
2.6.4 Objetivos de las plantaciones forestales.....	18
2.6.5 Sistemas de plantaciones.....	18
2.6.6 Métodos de plantaciones.....	19
2.6.7 Establecimiento de una plantación forestal.....	19

## **CAPÍTULO III**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

<b>3.1 UBICACIÓN DEL ÁREA EN ESTUDIO</b> .....	20
3.1.1 Límites.....	21
3.1.2 Ubicación geográfica.....	22
3.1.3 Aspectos físicos.....	22
3.1.3.1 Relieve.....	22
3.1.3.2 Hidrografía.....	22
3.1.4 Descripción climática.....	23
3.1.5 Descripción edáfica.....	25
3.1.6 Zonas de vida descripción sintética.....	27
<b>3.2 MATERIALES E INSTRUMENTOS</b> .....	27
3.2.1 Materiales y equipo de campo.....	27

3.2.2 Materiales de laboratorio.....	28
3.2.3 Materiales de oficina.....	28
<b>3.3 METODOLOGÍA.....</b>	<b>28</b>
3.3.1 Recopilación de información secundaria.....	28
3.3.2 Procesamiento de datos.....	29
3.3.3 Caracterización del área de estudio.....	29
3.3.4 Información socioeconómica.....	30
3.3.5 Uso actual del suelo.....	30
3.3.6 Uso potencial del suelo.....	33
3.3.7 Conflicto de usos.....	33
<b>3.4 ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA.....</b>	<b>34</b>

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

<b>4.1 INFORMACIÓN SOCIO ECONÓMICA.....</b>	<b>35</b>
4.1.1 Población.....	35
4.1.2 Educación.....	36
4.1.3 Índices de pobreza.....	37
4.1.4 Salud.....	38
4.1.5 Idiomas.....	38
4.1.6 Servicios básicos.....	38
4.1.7 Sistema vial.....	39

<b>4.2 USO ACTUAL DEL SUELO</b> .....	39
4.2.1 Cantón Ibarra.....	39
4.2.2 En parroquias.....	43
4.2.2.1 Zona Urbana Ibarra.....	43
4.2.2.2 San Antonio.....	44
4.2.2.3 Salinas.....	45
4.2.2.4 Lita.....	46
4.2.2.5 La Esperanza.....	47
4.2.2.6 Ambuquí.....	48
4.2.2.7 Angochagua.....	49
4.2.2.8 La Carolina.....	50
<b>4.3 CARACTERIZACIÓN EDÁFICA</b> .....	51
<b>4.4 ZONAS DE VIDA</b> .....	52
<b>4.5 USO POTENCIAL DEL SUELO</b> .....	55
4.5.1 Uso potencial de suelo en el cantón Ibarra.....	55
4.5.2 Uso potencial parroquias.....	58
4.5.2.1 Zona Urbana Ibarra.....	58
4.5.2.2 San Antonio.....	59
4.5.2.3 Salinas.....	60
4.5.2.4 Lita.....	61
4.5.2.5 La Esperanza.....	62
4.5.2.6 La Carolina.....	63
4.5.2.7 Angochagua.....	64
4.5.2.8 Ambuquí.....	65
<b>4.6 CONFLICTOS DE USO</b> .....	66

<b>4.7 ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA</b> .....	68
4.7.1 Introducción.....	68
4.7.2 Justificación.....	68
4.7.3 Objetivos.....	69
4.7.4 Actividades y actores.....	69
4.7.5 Materiales y Métodos.....	70
4.7.5.1 Ubicación.....	70
4.7.5.2 Descripción climática.....	71
4.7.6 Uso de suelo parroquia Angochagua.....	72
4.7.7 Trabajo de Gabinete.....	76
4.7.8 Trabajo de Terreno.....	76
4.7.9 Cronograma de Actividades.....	77
4.7.10 Costos de elaboración del perfil del proyecto.....	78
<b>4.8 RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS DIRECTRICES DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	79

## **CAPÍTULO V**

<b>DISCUSIÓN</b> .....	81
------------------------	----

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

<b>6.1 CONCLUSIONES</b> .....	84
-------------------------------	----

<b>6.2 RECOMENDACIONES.....</b>	<b>87</b>
---------------------------------	-----------

## **CAPÍTULO VII**

<b>RESUMEN.....</b>	<b>88</b>
---------------------	-----------

## **CAPÍTULO VIII**

<b>SUMMARY.....</b>	<b>91</b>
---------------------	-----------

## **CAPÍTULO IX**

<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>94</b>
--------------------------	-----------

<b>9.1 PÁGINAS ELECTRÓNICAS.....</b>	<b>96</b>
--------------------------------------	-----------

## **CAPÍTULO X**

<b>ANEXOS.....</b>	<b>97</b>
--------------------	-----------