

AGRADECIMIENTO

Nuestro más sincero agradecimiento a la Universidad Técnica del Norte, especialmente a la FICAYA, especialidad de Ing. Forestal, así como a todos los distinguidos catedráticos de esta Facultad, quienes depositaron en nosotros sus valiosos conocimientos. Un agradecimiento muy especial al Ing. Carlos Arcos Asesor y Director de Tesis, quién en forma incondicional ha hecho posible el desarrollo de nuestra tesis.

MARCO GUSTAVO PAZMIÑO GUERRA
PEDRO ROBERTO FARINANGO JIJÓN

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación dedicamos a nuestras esposas e hijos quienes nos han apoyado incondicionalmente en todo el proceso de esta tesis; así concluir con esfuerzo y sacrificio esta nueva etapa profesional.

MARCO GUSTAVO PAZMIÑO GUERRA
PEDRO ROBERTO FARINANGO JIJÓN

ANEXO

CUADROS

ANEXO

FOTOGRAFÍAS

ANEXO

MAPAS

ÍNDICE

	PÁG.
Presentación	
Aprobación de Tesis	
Dedicatoria	
Agradecimiento	
Índice	
CAPÍTULO I	
1. Introducción	1
1.1. Problema	1
1.2. Justificación	2
1.3. Objetivos	4
1.4. Preguntas directrices	5
CAPÍTULO II	
2. Revisión de literatura	6
2.1. Ciclo hidrológico	6
2.1.1. Alteraciones del ciclo del agua	7
2.2. Cuenca hidrográfica - criterios fundamentales	9
2.3. Componente abiótico	10
2.4. Componente biótico	11
2.5. Componente socioeconómico	12
2.6. Los recursos hídricos	12
2.7. La importancia del agua	13
2.8. Calidad de las aguas	13
2.9. La guadua angustifolia kunth	15
2.9.1. Taxonomía	15
2.9.2. Importancia y utilidad de la guadua angustifolia kunth	17

2.9.3. La guadua como reguladora de agua	20
2.9.4. Regulación de caudales	21
2.9.5. Las guadua y la biodiversidad	23
2.9.6. Flora en los guaduales	23
2.9.7. Fauna en los guaduales	24
2.9.8. Conceptos técnicos de aprovechamiento de la guadua	25

CAPÍTULO III

3. Materiales y métodos	28
3.1. Caracterización del área del estudio	28
3.2. Materiales	29
3.2.1. Materiales de oficina	29
3.2.2. Materiales de campo	29
3.3. Metodología	30
3.3.1. Cálculo de parámetros	30
3.3.2. Análisis de calidad y cantidad del agua	31
3.3.3. Cartografiado, descripción y mapas de la zona	34
3.3.4. Análisis biótico general	35
3.3.5. Componente socioeconómico	36
3.3.6. Propuesta de repoblación forestal	36
3.3.7. Plan de repoblación forestal	37
3.3.8. Evaluación	37
3.3.9. Monitoreo	38
3.3.10. Discusión y negociación de las alternativas	38
3.3.11. Validación	39

CAPITULO IV

4. Resultados y discusión	40
4.1. Caracterización del área de estudio	40
4.1.1. Ubicación política	40
4.1.2. Extensión de la micro cuenca	40

4.1.3. Reseña histórica	40
4.1.4. Descripción de la comunidad de Collapí	40
4.2. Información temática	41
4.2.1. Componente abiótico	48
4.2.2. Componente biótico	48
4.2.3. Componente social	55
4.3. Forestación de caña guadua en la riveras del río Collapí y monitoreo	68
4.3.1. Socialización con dirigentes de la comunidad	73
4.3.2. Sistema de siembra t datos totales	74
4.4. Plan de monitoreo y control	75
4.5. Evaluación	78
4.5.1. Supervivencia	79

CAPITULO V

5. Conclusiones y Recomendaciones	82
5.1. Conclusiones	82
5.2. Recomendaciones	82
5.3. Respuestas a las preguntas directrices	83
5.3.1. Las condiciones de la zona ameritan realizar el proyecto?	84
5.3.2. La comunidad de una capacitación técnica previa, para enfrentar este proyecto?	84
5.3.3. Hay predisposición de compromiso y ayuda para la conservación por parte de la comunidad?	85

ÍNDICE GRÁFICOS

	PÁG.
Gráfico 1.- El ciclo del agua	7
Gráfico 2.- Ubicación del área de estudio	25
Gráfico 3.- Cálculo de caudales para tiempos de recurrencia de 10-50 y 100 años respectivamente	54
Gráfico 4.- Potencial hidrogeno (pH)	59
Gráfico 5.- Conductividad	60
Gráfico 6.- Sólidos disueltos	61
Gráfico 7.- Turbiedad	62
Gráfico 8.- Nitratos	63
Gráfico 9.- Alcalinidad	64
Gráfico 10.- Dureza Total (Calcio y Magnesio)	65
Gráfico 11.- Dureza Total (Calcio)	65
Gráfico 12.- Magnesio	66
Gráfico 13.- Coliforme total	67
Gráfico 14.- Coliforme fecal	67

ÍNDICE CUADROS

	PÁG.
Cuadro N° 1.- Rangos Genealógicos para la clasificación de la Guadua.	17
Cuadro N° 2.- Cálculos morfológicos y morfométricos	30
Cuadro N° 3.- Resumen de población .- Comunidad Collapí	42
Cuadro N° 4.- Acceso y disponibilidad a los servicios básicos	44
Cuadro N° 5.- Principales causas de morbilidad infantil en niños menores de 5 años de la comunidad de Collapí.	46
Cuadro N° 6.- Frecuencia de consumo de alimentos de la población.	47
Cuadro N° 7.- Niveles de instrucción de los pobladores de Collapí.	48
Cuadro N° 8.- Asistencia escolar	48
Cuadro N° 9.- Caudales en los distintos puntos de Aforos	57
Cuadro N° 10.- Presencia de instituciones gubernamentales y no gubernamentales	69