

DECLARACIÓN DEL AUTOR

Las ideas, resultados, discusión, conclusiones y demás partes de este trabajo son de exclusiva propiedad y responsabilidad del autor.

DEDICACIÓN

A Dios

Por ser mi inspiración eterna.

A mis padres

Quienes con mucho empeño, cariño y humildad me dieron las armas necesarias para salir adelante y ser útil a la sociedad.

A mis hermanos.

A mis tíos

Ya que cada uno de ellos de una u otra forma han infundido en mí, el valor del trabajo y la honradez. Pero de manera especial al Ing. Patricio Suárez quien ha sido siempre el ejemplo a seguir y mi guía académico.

AGRADECIMIENTO

Expreso mis más sinceros agradecimientos a las siguientes personas y entidades.

Al Ing. M.Sc. Germánico Chacón director de tesis quien ha sido mi principal apoyo para desarrollar mi trabajo y culminarlo con éxito.

A cada uno de mis asesores: Ing. M.Sc. Fabián Burbano, Ing. M.Sc. Eduardo Gordillo, Ing. M.Sc. Oscar Rosales, quienes con su oportuna y acertada orientación, han colaborado a que este proyecto tenga un alto grado de excelencia.

Al Ing. Roberto Conejo Maldonado, coordinador del proyecto “Manejo y Protección del Taita Imbabura”, quien me dió cabida en su proyecto confiando de forma permanente en mi y en mi trabajo. Como también al equipo técnico del mismo, ya que con ideas, trabajo árduo y permanente aportaron para el éxito de este proyecto.

A la Ilustre Municipalidad de Otavalo y de forma directa a su alcalde el Sociólogo Mario Conejo Maldonado, por su apoyo constante en trabajos relacionados con la protección del ambiente.

A la Municipalidad de Antonio Ante, comunidades, cabildos, juntas de agua, instituciones educativas, militares, policiales, Cruz Roja, Bomberos etc. que se encuentran nombradas en este trabajo, ya que por ellos fue posible alcanzar todos y cada uno de los objetivos previstos.

A todas las personas que de una u otra manera contribuyeron a la realización del presente proyecto.

ÍNDICE GENERAL O DE CONTENIDO

CAPITULO I

1. -INTRODUCCIÓN.....	1
-----------------------	---

CAPITULO II

2. -REVISIÓN DE LITERATURA

2.1.-REGION ANDINA DEL ECUADOR.....	5
2.1.1. - BOSQUE ANDINO.....	5
2.1.1.1. – FLORA FORESTAL NATIVA CARACTERÍSTICA.....	6
2.1.2.- CEJA ANDINA.....	6
2.1.3.-PÁRAMO.....	7
2.2.-PROGRAMA DE REFORESTACIÓN.....	7
2.2.1.- PRINCIPALES RECURSOS NECESARIOS.....	8
2.2.2.- EXTENSIÓN Y CAPACITACIÓN EN LA REFORESTACIÓN.....	8
2.2.3.-SITIO A REFORESTAR.....	9
2.2.4.- SELECCIÓN DE ESPECIES.....	9
2.2.4.1.-ESPECIES NATIVAS.....	9
2.2.4.2. ESPECIES PARA LA SIERRA ECUATORIANA.....	10
2.2.5.-SISTEMAS DE PLANTACIÓN.....	13
2.2.5.1.-SISTEMA DE PLANTACIÓN EN MARCO REAL.....	13
2.2.5.2.-SISTEMA DE PLANTACIÓN A TRESBOLILLO.....	13
2.2.5.3.-SISTEMA DE PLANTACIÓN EN CURVAS DE NIVEL.....	14

2.2.6.-PLANTACIONES LINEALES.....	14
2.2.6.1.-LINDEROS.....	14
2.2.6.2.-CERCAS VIVAS.....	14
2.2.6.3.-CORTINAS ROMPEVIENTOS.....	14
2.2.6.4.-CORTINAS DE VEGETACIÓN CONTRA HELADAS.....	15
2.2.6.5.-BARRERAS DE VEGETACIÓN EN CONTORNO PARA REDUCIR LA EROSIÓN DEL SUELO.....	15
2.2.6.6.-BARRERAS VIVAS.....	15
2.2.7.-PLANTACIONES EN BLOQUE.....	16
2.2.7.1.-SILVOPASTURAS.....	17
2.2.7.2.-HUERTOS AGROFORESTALES.....	17
2.2.7.3.-BOSQUETES.....	18
2.2.7.4.-PLANTACIONES MASIVAS.....	18
2.2.7.5.-ÉPOCA DE PLANTACIÓN.....	18
2.2.8.-VIVEROS COMUNALES.....	19
2.2.8.1.-UBICACIÓN E INSTALACIÓN DEL VIVERO.....	19
2.2.8.2.-EL ALMÁCIGO.....	20
2.2.8.3.-CAMAS DE REPIQUE.....	20
2.2.8.4.-PROPAGACIÓN POR SIEMBRA DIRECTA.....	20
2.2.8.5.-PROPAGACIÓN VEGETATIVA.....	21

CAPITULO III

3. –MATERIALES Y MÉTODOS

3.1.-UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	22
3.1.1.-CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	22
3.1.1.1.-DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL ESTUDIO.....	23
3.1.1.2.-DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA Y SUPERFICIE.....	23
3.1.1.3.-PRECIPITACIÓN (MM/AÑO).....	24
3.1.1.4.-TEMPERATURA (°C/AÑO).....	24
3.1.1.5.-CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS.....	25
3.1.1.6.-FLORA.....	25
3.1.1.7.-FAUNA.....	28
3.1.1.8.-GEOLOGÍA.....	30
3.2.-MATERIALES Y EQUIPOS.....	42
3.3. –METODOLOGÍA.....	43
3.3.1.-CREAR Y FORTALECER VIVEROS COMUNALES.....	43
3.3.2.- DELIMITAR ÁREAS A REFORESTAR Y FORESTAR.....	43
3.3.3.- REFORESTAR Y FORESTAR.....	44
3.3.4.- PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	44
3.3.5.-IMPLEMENTACION DE PARCELAS INTEGRALES.....	44
3.3.6.-PROTECCIÓN DE VERTIENTES.....	44
3.3.7.-IMPLEMENTAR SISTEMAS AGROFORESTALES.....	45

CAPITULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	46
4.3.1.-CREAR Y FORTALECER VIVEROS COMUNALES.....	46
4.3.2.- DELIMITAR ÁREAS A REFORESTAR Y FORESTAR.....	47
4.3.3.-PROTECCIÓN DE VERTIENTES.....	47
4.3.4.- REFORESTAR Y FORESTAR.....	48
4.3.5.- PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	50
4.3.6.-IMPLEMENTACIÓN DE PARCELAS INTEGRALES.....	50
4.3.7.-IMPLEMENTAR SISTEMAS AGROFORESTALES.....	51

CAPITULO V

CONCLUSIONES.....	52
-------------------	----

CAPITULO VI

RECOMENDACIONES.....	55
----------------------	----

CAPITULO VII

RESUMEN.....	58
--------------	----

CAPITULO VIII

SUMARY.....	62
-------------	----

CAPITULO IX

BIBLIOGRAFÍA CITADA.....	64
--------------------------	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Ubicación de los viveros implementados.....	66
Tabla 2: Ubicación de los viveros forestales fortalecidos.....	67
Tabla 3: Lista de mingas de reforestación y forestación realizadas en el cantón Otavalo, en el periodo de Julio del 2008 a Febrero del 2009.....	68
Tabla 4: Lista de mingas de reforestación y forestación realizadas en el cantón Antonio Ante, en el periodo de Julio del 2008 a Febrero del 2009.....	69
Tabla 5: Modelo de ficha personal de cada parcela.....	70
Tabla 6: Lista de beneficiarios de las parcelas integrales y de los sistemas agroforestales en el proyecto, pertenecientes a Otavalo, parroquia Iluman, Comunidad de San Luis de Agualongo.....	73
Tabla 7: Lista de beneficiarios de las parcelas integrales y de los sistemas agroforestales en el proyecto, pertenecientes a Otavalo, parroquia Eugenio Espejo, Comunidad La Compania.....	74
Tabla 8: Lista de beneficiarios de las parcelas integrales y de los sistemas agroforestales en el proyecto, pertenecientes a Otavalo, parroquia San Pablo, Comunidad de Casco Valenzuela.....	74
Tabla 9: Lista de beneficiarios de las parcelas integrales y de los sistemas agroforestales en el proyecto, pertenecientes a Otavalo, parroquia Iluman, Comunidad de Ángel Pamba.....	75
Tabla 10: Lista de beneficiarios de las parcelas integrales y de los sistemas agroforestales en el proyecto, pertenecientes a Antonio Ante, parroquia san Roque, Comunidad de Agualongo de Paredes.....	75
Tabla 11: Lista de beneficiarios de las parcelas integrales y de los sistemas agroforestales en el proyecto, pertenecientes a Antonio Ante, parroquia San Roque, Comunidad de Jatun Rumi.....	76

Tabla 12: Lista de beneficiarios de las parcelas integrales y de los sistemas agroforestales en el proyecto, pertenecientes a Antonio Ante, parroquia Andrade Marín, Comunidad Santa Bernardita.....	76
Tabla 13: Listado de vertientes identificadas, en los recorridos decampo.....	77
Tabla 14: Listado de vertientes protegidas, en los recorridos decampo y a continuación su descripción individual.....	78
Tabla 15: Listado de talleres realizados en el programa de educación ambiental.....	88

X ANEXOS

ANEXO: 1 Viveros Forestales.....	67
ANEXO: 2 Implementación Forestal.....	68
ANEXO: 3 Parcelas Agrícolas.....	71
ANEXO: 4 Identificación y delimitación de vertientes.....	78
ANEXO: 5 Programa de Educación Ambiental.....	89