

UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE

**FACULTAD DE INGENIERIA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y
AMBIENTALES**

ESCUELA DE INGENIERIA FORESTAL

**PROPUESTA PARTICIPATIVA PARA EL MANEJO DE QUEMAS
CONTROLADAS, en la Parroquia de La Concepción, Cantón Mira.**

(Proyecto de Factibilidad)

**Proyecto de Tesis presentado como requisito para optar por el Grado de
Ingeniero Forestal**

AUTOR: Ulloa Urresta Daniel Sebastián

TUTUOR: Ing. Carlos Arcos.

Ibarra – Ecuador

Junio 2010

DATOS GENERALES

ESCUELA : Ingeniería Forestal
AREA : Protección forestal
INVESTIGADOR : Daniel Sebastián Ulloa Urresta
AUSPICIANTE : A cargo del investigador.
SUPERVISOR : Ing. Carlos Arcos.

FECHA DE INICIACION : Julio del 2010

DURACION PROBABLE : 6 meses

| Nombre del lugar: | Parroquia: | Cantón: | Provincia: |
|--------------------------|-------------------|----------------|-------------------|
| La Concepción | La Concepción | Mira | Carchi |

COMITÉ ASESOR:

| | |
|-------------------|--------------------------|
| Ing. Carlos Arcos | Director de Tesis |
| Ing. Raúl Arévalo | Asesor |

DEDICATORIA

Mi tesis la dedico con todo mi amor y cariño.

A ti DIOS, a la Virgencita de la Caridad, que me dieron la oportunidad de vivir y de regalarme una familia maravillosa.

A mis padres. Gracias por todo papá y mamá por darme una carrera para mi futuro y por creer en mí, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre han estado apoyándome y brindándome todo su amor, por todo esto les agradezco de todo corazón.

A mis hermanas, Daniela y Sofhia; gracias por estar conmigo y apoyarme siempre, les quiero mucho.

A mis hijos, Junior Sebastián y Luciana Valeria; por ser la clave que me ayudaron a vivir.

A Sandy, a ella especialmente le dedico esta Tesis, por su paciencia, por su comprensión, por su empeño, por su fuerza, por su amor, por ser tal y como es, porque la quiero. Es la persona que más ha sufrido las consecuencias del trabajo realizado. Nunca le podre estar suficientemente agradecido. Te amo mucho.

SEBASTIAN ULLOA URRESTA

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a la Universidad Técnica del Norte, a la FICAYA, y de manera especial a la Escuela de Ingeniería Forestal. A sus catedráticos que me dieron la oportunidad de llegar a ser profesional.

De manera especial al Ing. Carlos Arcos Msc, Director de Tesis, por su constante ayuda y dirección técnica, sin la cual no se hubiera podido llevar a cabo esta investigación.

A todas las instituciones y personas, que aportaron de una u otra forma para que este trabajo se realice y llegue a su feliz término

A la comunidad de Santa Lucia, por ser el centro estratégico para realizar el taller capacitación, a la gente humilde y trabajadora, cuyos habitantes apoyaron el proyecto que hoy se ve reflejado a su feliz culminación.

SEBASTIAN ULLOA URRESTA

INDICE

CAPITULO I

| | Página |
|---|---------------|
| INTRODUCCION | 1 |
| 1.1. Problema | 1 |
| 1.2. Justificación | 2 |
| 1.3. Objetivos | 3 |
| 1.3.1. Objetivo general | 3 |
| 1.3.2. Objetivos específicos | 3 |
| 1.4. Preguntas directrices de la investigación | 3 |

CAPITULO II

| | |
|---|----------|
| REVISIÓN DE LITERATURA | 4 |
| 2.1. Definición de fuego | 4 |
| 2.1.1. Triángulo y tetraedro del fuego | 4 |
| 2.1.2. Definición de incendio forestal | 6 |

| | |
|--|-----------|
| 2.1.3. Tipos de incendios forestales | 6 |
| 2.1.3.1. Incendios subterráneos | 6 |
| 2.1.3.2. Incendio forestal superficial | 7 |
| 2.1.3.3. Incendio de corona o copa | 7 |
| 2.1.4. Causas de los incendios forestales | 8 |
| 2.1.5. Efectos de los incendios forestales en el suelo | 8 |
| 2.2. Definición de quema prescrita | 9 |
| 2.2.1. Objetivos de la quema prescrita | 10 |
| 2.3. Tipos de quema prescrita | 11 |
| 2.3.1. Quemadas de retroceso | 11 |
| 2.3.2. Quemadas de avance | 11 |
| 2.3.3. Quemadas laterales | 12 |
| 2.3.4. Quemadas circulares | 12 |
| 2.4. Consideraciones sobre el tipo de quema a utilizarse | 13 |
| 2.5. Impactos de las quemadas prescritas | 14 |
| 2.5.1. Impacto medioambiental positivo | 14 |
| 2.5.2. Impacto medioambiental negativo | 15 |
| 2.5.3. Impacto sobre la producción pecuaria | 15 |
| 2.6. Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre | 15 |

| | |
|--|-----------|
| 2.7. Plan Emergente de Contingencia sobre Incendios | |
| De la Provincia del Carchi | 17 |

CAPITULO III

MATERIALES Y METODOS

| | |
|--|-----------|
| 3.1.1. Información general del área de estudio | 26 |
| 3.1.2. Localización política del área de estudio | 26 |
| 3.1.3. Mapa Político del Cantón Mira | 27 |
| 3.1.4. Mapa Político de la parroquia de La Concepción | 28 |
| 3.1.5. Limites | 28 |
| 3.1.6. Ubicación geográfica | 30 |
| 3.1.7. Altitud | 30 |
| 3.1.8. Características meteorológicas | 30 |
| 3.2. Materiales y equipos | 31 |
| 3.2.1. Materiales y equipos de campo | 31 |
| 3.2.2. Material de oficina | 31 |
| 3.3. Metodología | 31 |
| 3.3.1. Diagnóstico del área de estudio | 31 |
| 3.3.2. Reuniones con líderes comunitarios | 31 |

| | |
|---|-----------|
| 3.3.3. Elaboración de la propuesta participativa de Capacitación | 31 |
| 3.3.4. Propuesta del plan de quema | 32 |
| 3.3.5. Instrumentos de recolección de Información | 33 |

CAPITULO IV

| | |
|---|-----------|
| RESULTADOS | 34 |
| 4.1. Preguntas para los participantes de la Capacitación | 34 |
| 4.1.1. La realización de la exposición como la califica usted? | 34 |
| 4.1.2. Considera usted que las instituciones públicas deben propiciar este tipo de eventos? | 35 |
| 4.1.3. En caso de producirse un incendio usted denunciaría? | 36 |
| 4.1.4. Considera que se deben hacer más investigaciones Para prevención de incendios forestales? | 37 |
| 4.1.5. En que temas sugiere usted que se realicen prácticas | |

| | |
|---|----|
| de control de incendios en su comunidad? | 38 |
| 4.1.6. Conoce usted alguna ley que se refiera al control de incendios? | 39 |
| 4.1.7. De acuerdo a su comunidad en donde vive, que sugiere que se realice para la prevención de las quemas? | 40 |
| 4.2. Respuestas a las preguntas directrices planteadas | 41 |
| 4.2.1. Existe un plan de capacitación en quemas controladas en el área de estudio? | 41 |
| 4.2.2. Se ha identificado los lugares mas propensos en Donde se pueden ocasionar incendios forestales? | 41 |
| 4.2.3. Existen instituciones públicas o privadas con capacidad Institucional para ejecutar el plan de capacitación en quemas controladas? | 42 |
| 4.2.4. Se ha validado propuestas de planes de quemas en la Parroquia de La Concepción? | 42 |
| 4.3. Propuesta del Plan de Quema Prescrita | 43 |
| 4.3.1. Introducción | 43 |
| 4.3.2. Justificación | 43 |
| 4.3.3. Objetivos | 43 |
| 4.3.4. Materiales y equipos de campo | 44 |

| | |
|------------------------------------|----|
| 4.3.5. Metodología | 44 |
| 4.3.6. Propuesta del plan de quema | 44 |
| CAPITULO V | |
| 5. DISCUSIÒN | 47 |
| CAPITULO VI | |
| 6. CONCLUSIONES | 49 |
| CAPITULO VII | |
| 7. RECOMENDACIONES | 50 |
| CAPITULO VIII | |
| 8. RESUMEN | 51 |
| CAPITULO IX | |
| 9. SUMMARY | 53 |
| CAPITULO X | |
| 10. BIBLIOGRAFIA | 54 |

CAPITULO XI

11. ANEXOS

| | |
|--|-----------|
| 11.1. Fotografías del taller de capacitación | 56 |
| 11.2. Lista de participantes al taller de capacitación | 62 |
| 11.3. Ordenanza para prevención y control de incendios Forestales en el Cantón Mira | 63 |
| 11.4. Instrumento de recolección de información | 68 |
| 11.5. Mapas | 71 |

| | |
|---------------|-----------|
| Quemas | 40 |
|---------------|-----------|

ÍNDICE DE GRAFICOS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Gráfico 1: Triángulo del fuego | 5 |
| Gráfico 2: Tetraedro del fuego | 5 |
| Gráfico 3: Los Incendios forestales | 6 |
| Gráfico 4: El Incendio Superficial | 7 |
| Gráfico 5: Incendio de Corona | 7 |
| Gráfico 6: Calificación de la exposición | 34 |
| Gráfico 7: Las instituciones públicas deben propiciar este tipo de eventos | 35 |
| Gráfico 8: En caso de producirse un incendio usted Denunciaría | 36 |
| Gráfico 9: Se deben realizar investigaciones para prevención de incendios forestales | 37 |
| Gráfico 10: En que temas sugiere usted que se realicen practicas de control de incendios | 38 |
| | Pàg |

| | |
|---|-----------|
| Gráfico 11: Conoce usted alguna ley que se refiera al control de | |
| Incendios | 39 |
| Gráfico 12: Que sugiere que se realice para la prevención de las | |
| Quemas | 40 |

INDICE DE FOTOGRAFIAS

| | Pág. |
|--|-------------|
| Fotografía 1: Salón de reuniones del Seguro Social Campesino Santa Lucía | 56 |
| Fotografía 2: Presentación del taller de capacitación por parte del Ing. Carlos Arcos Director de Escuela | 57 |
| Fotografía 3: Dirigentes de varias comunidades que asistieron al taller de capacitación | 57 |
| Fotografía 4: Inicio de la exposición | 58 |
| Fotografía 5: Presentación a cargo del representante del MAE | 59 |
| Fotografía 6: Representantes de varias comunidades | 59 |
| Fotografía 7: Respuestas a preguntas directrices | 60 |
| Fotografía 8: Respuestas a preguntas directrices | 60 |
| Fotografía 9: Validación del plan de quema | 61 |

INDICE DE MAPAS

| | Pág. |
|--|-----------|
| Mapa 1: Mapa Político del Cantón Mira | 28 |
| Mapa 2: Mapa de ubicación del Proyecto de Tesis | 29 |
| Mapa 3: Mapa Base. Parroquia de La Concepción | 30 |
| Mapa 4: Mapa de Cobertura Vegetal | 73 |
| Mapa 5: Mapa de Isoyetas | 74 |
| Mapa 6: Mapa de Uso del Suelo | 75 |
| Mapa 7: Mapa de Isotermas | 76 |
| Mapa 8: Mapa de Zonas de Vida | 77 |
| Mapa 9: Diagrama Ombrotermico | 78 |