

INTRODUCCION..... 1

PARTE I

DESCRIPCION DEL PROYECTO..... 3

CAPITULO 1 ANTECEDENTES..... 4

CAPITULO 2

OBJETIVOS DEL PROYECTO..... 8

2.1 Descripción del problema..... 9

2.1.1 Descripción de la Planificación del Aprovechamiento Forestal..... 10

2.2 Antecedentes y Justificación..... 13

2.2.1 Potencias de los bosques naturales en Bolivia..... 14

2.3 Objetivos General y Específicos..... 15

2.4 Alcance..... 16

PARTE II

MARCO METODOLOGICO..... 17

CAPITULO 3 PLANIFICACION DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL..... 18

3.1 Censo Forestal..... 19

3.1.2 Mapa Operativo Manual..... 20

3.1.3 Planificación en Oficina..... 20

3.1.4 Diseño..... 21

3.1.5 Beneficios del Censo..... 24

3.2 Ingeniería de Carreteras Forestales..... 25

3.2.1 Objetivos del Sendeo..... 25

3.3 Operaciones de Corta..... 27

3.3.1 Objetivos de Corta..... 29

3.4 Operaciones de Rodeo..... 30

3.4.1 Objetivos de Redeo.....	32
3.5 Saneamiento o troza de la tronca.....	33
3.6 Despacho.....	35
CAPITULO 4 REALIZACION DEL PLAN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL.....	36
4.1 Distancias y Datos Generales.....	37
4.2 Determinación del Tiempo para las Actividades del Aprovechamiento Forestal.....	38
4.3 Determinación de superficies totales y usos.....	39
4.4 Perdidas por fase.....	39
4.5 Total Aprovechar en la Concesión.....	41
4.6 plan de Aprovechamiento para exploración y censo.....	42
4.7 Capacidad Instalada de producción por día.....	44
4.8 Plan de Aprovechamiento en Fases de (Sendeo,Corte,Rodeo,Saneamiento).....	47
4.8.1 Primera Fase del Aprovechamiento Censo.....	47
4.8.2 Determinación del número de días a Sendear.....	48
4.8.3 Determinación de número de días de Corte.....	49
4.8.4 Tiempo de Rodeo y Saneamiento de arboles y numero de Skiders.....	51
4.8.5 Saneamiento de Troncas.....	53
CAPITULO 5 MARCO METODOLOGICO.....	54
5.1 Elementos del Sistema de Información para la Planificación Del Aprovechamiento Forestal.....	55
5.2 SIPAF desarrollado según PUDS.....	55

PARTE III

DESARROLLO DEL PROYECTO

CAPITULO 6 CAPTURA DE REQUISITOS

6.1 Identificar actores y casos de uso.....	59
6.2 Priorizar Casos de Uso.....	61
6.3 Detallar Casos de Uso.....	62
6.4 Generación de Prototipos.....	77

CAPITULO 7 ANALISIS

7.1 Análisis de la Arquitectura.....	83
7.2 Análisis de Casos de Uso.....	84
7.3 Análisis de Clases.....	88

CAPITULO 8 DISEÑO

8.1 Diseño de Datos.....	99
8.1.1 Diccionario de Datos.....	99
8.2 Diseño de la Arquitectura.....	106
8.3 Diseño de Interfaces.....	109
8.4 Diseño de Subsistemas.....	113

CAPITULO 9 IMPLEMENTACION

9.1 Definición del Lenguaje de Programación y el Gestor de la Base de Datos.....	118
9.2 Trasformación de los Modelos de Diseño de Código.....	118
9.3 Identificación de Componentes.....	118
9.3.1 Sistema de Concesiones.....	119
9.3.2 Sistema de Alternativa de Corta.....	123
9.3.3 Sistema de Capacidad Instalada.....	125
9.4 Modelo de Implementación.....	129

CAPITULO 10 PRUEBAS

10.1 Pruebas del Sistema..... 131

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones..... 135

Recomendaciones..... 136

BIBLIOGRAFIA..... 137

ANEXO..... 140