

## INDICE

### RESUMEN

### SUMMARY

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>II.</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	3
	2.1. Objetivo General .....	3
	2.2. Objetivos Específicos .....	3
<b>III.</b>	<b>ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS</b> .....	4
	3.1. Acerca del marco legal que regula la actividad forestal en Chile .....	4
	3.1.1. Algunos antecedentes de fiscalización forestal .....	5
	3.2. Acerca de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) .....	9
	3.2.1. Fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) .....	11
	3.2.2. Funciones de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) .....	12
	3.2.3. Cuestionamientos a los cuales puede responder un SIG .....	15
	3.3. Fundamentos de las Técnicas de Evaluación Multicriterio (EMC) .....	16
	3.3.1. Principios Básicos de la EMC .....	16
	3.3.2. Acerca del concepto de Geomática y su relación con los Sistemas de Información Geográfica y las Técnicas de Evaluación Multicriterio .....	18
<b>IV.</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	22
	4.1. Descripción de la zona de estudio .....	22
	4.1.1. Aproximación Ambiental .....	23
	4.2. Materiales .....	26
	4.3. Fases Metodológicas .....	27
	4.3.1. Primera Fase .....	27
	□ Recopilación de información base .....	27
	□ Determinación de las variables en estudio .....	28
	□ Definición de restricciones asociadas .....	34
	□ Elaboración de la base de datos digital .....	37
	□ Rasterización de la base de datos digital .....	38
	□ Definición de las alternativas para cada criterio .....	41
	□ Inclusión de las restricciones .....	51

4.3.2. Segunda Fase .....	54
❑ Técnicas de Evaluación Multicriterio .....	54
❑ El método de las Jerarquías Analíticas .....	55
❑ Normalización de los juicios de valor .....	60
❑ Aplicación de los métodos de Evaluación Multicriterio en el SIG Idrisi: Método de la Sumatoria Lineal Ponderada (SLP) .....	61
❑ Modelo de Capacidad de Acogida para actividades de Fiscalización Forestal .....	63
4.3.3. Tercera Fase .....	63
<b>V. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....</b>	<b>64</b>
<b>VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>75</b>
6.1. Conclusiones .....	75
6.2. Recomendaciones .....	78
<b>VII. BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>80</b>
<b>APENDICES .....</b>	<b>85</b>
Apéndice I: Factores de la modelación .....	86
Apéndice II: Modelo de Capacidad de Acogida para actividades de Fiscalización Forestal en el Área de Estudio .....	94
Apéndice III: Modelo de Capacidad de Acogida v/s actividades de extracción formal e informal para la temporada de fiscalización 2005 - 2006 .....	96
<b>ANEXOS .....</b>	<b>98</b>

## INDICE DE CUADROS

Nº		Página
1.	“Matriz madre” para la evaluación de los criterios utilizados en el estudio .....	57
2.	“Matriz de evaluación” para la evaluación de las alternativas correspondientes al criterio A .....	57
3.	Categorías consideradas para la reclasificación del Modelo de Capacidad de Acogida .....	63
4.	Matriz madre de la evaluación realizada por expertos con sus respectivos juicios de valor asignados .....	64
5.	Matriz de evaluación realizada por los expertos para las clases incluidas en el factor “tipo de vegetación” .....	65
6.	Matriz de evaluación realizada por los expertos para las clases incluidas en el factor “tipos forestales” .....	65
7.	Matriz de evaluación realizada por los expertos para las clases incluidas en el factor “pendiente del terreno” .....	65
8.	Matriz de evaluación realizada por los expertos para las clases incluidas en el factor “distancia a caminos” .....	66
9.	Matriz de evaluación realizada por los expertos para las clases incluidas en el factor “capacidad de uso” .....	66
10.	Matriz de evaluación realizada por los expertos para las clases incluidas en el factor “distancia a cursos de agua” .....	66
11.	Matriz de evaluación realizada por los expertos para las clases incluidas en el factor “cercanía a centros urbanos” .....	67
12.	Pesos de importancia y normalización de los criterios utilizados en la investigación .....	67
13.	Pesos de importancia y normalización de las alternativas del criterio “tipo de vegetación” .....	69
14.	Pesos de importancia y normalización de las alternativas del criterio “tipos forestales” .....	69

15. Pesos de importancia y normalización de las alternativas del criterio “pendiente del terreno” .....	70
16. Pesos de importancia y normalización de las alternativas del criterio “distancia a caminos” .....	71
17. Pesos de importancia y normalización de las alternativas del criterio “capacidad de uso” .....	71
18. Pesos de importancia y normalización de las alternativas del criterio “distancia a cursos de agua” .....	72
19. Pesos de importancia y normalización de las alternativas del criterio “cercanía a centros urbanos” .....	72
20. Modelo de Capacidad de Acogida para actividades de fiscalización forestal en las comunas de Longaví y Parral .....	73

## INDICE DE FIGURAS

N°		Página
1.	Estructura Organizacional de Conaf, en el ámbito de la Fiscalización Forestal	6
2.	Vista general de los efectos de una corta no autorizada .....	6
	Definición esquemática del concepto bosque, de acuerdo a lo establecido en	
3.	el Art. 2° D.L. 701/1974 .....	7
4.	Filosofía de los Sistemas de Información Geográfica .....	10
5.	Componentes de un Sistema de Información Geográfica .....	11
6.	Estructura ráster de los datos en un SIG .....	13
7.	Estructura vectorial de los datos en un SIG .....	13
8.	Matriz de evaluación de alternativas .....	17
9.	Vista cartográfica general del área de estudio .....	22
10.	Conversión vector-ráster .....	39
11.	Función SHAPEIDR para rasterización de las capas digitales de información	39
12.	Definición de propiedades espaciales de archivos, mediante la función INITIAL .....	40
13.	Rasterización de coberturas vectoriales de Idrisi (Puntos, Líneas y Polígonos)	41
14.	Modelo Digital del Terreno (MDT) .....	44
15.	Modelo Digital del Terreno (MDT), para la zona de estudio .....	45
16.	Mapa de pendientes para la zona de estudio .....	45
17.	Aplicación del método de corta según pendiente del terreno .....	46
18.	Análisis (con detalle), de presencia de los cursos de agua .....	52
19.	Análisis (con detalle), de presencia de red de caminos .....	53
20.	Estructura jerárquica del problema a solucionar .....	56