

ÍNDICE

CONTENIDO	Pág.
CARÁTULA	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE	
CAPÍTULO I	
1 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.	4
1.4. PREGUNTAS DIRECTRICES DE INVESTIGACIÓN.	4
CAPÍTULO II	
2 REVISIÓN DE LITERATURA.	5
2.1. ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES DE LOS PÁRAMOS	5
2.1.1. Los Páramos, concepto y características	5
2.1.2. Génesis y tipificación de los páramos	6
2.1.3. Características del páramo.	8
2.1.4. Localización	8
2.1.5. Extensión total de páramos en Ecuador	8

2.1.6.	Altitud y temperatura.	9
2.1.7.	Los pisos térmicos.	9
2.1.8.	Los pisos térmicos según otros autores.	10
2.1.9.	Clases de páramos, descripción.	11
2.1.10.	Comunidades vegetales representativas del páramo.	11
2.1.11.	Vegetación	12
2.1.12.	Suelos de los páramos	12
2.1.13.	La biodiversidad en los páramos	14
2.2.	LA BIODIVERSIDAD DEL ECUADOR.	14
2.2.1.	Biodiversidad y conservación.	15
2.3.	ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS Y DE CONSERVACIÓN.	16
2.3.1.	Ecoturismo.	16
2.3.2.	Criterios del ecoturismo.	16
2.3.3.	Actores del ecoturismo.	17
2.4.	MARCO LEGAL PARA EL PLAN DE MANEJO	19
2.4.1.	Según la Constitución Política del Estado 2008	19
2.4.2.	Ley Forestal y de Cons. de Aéreas Naturales y Vida Silvestre	21
2.4.3.	Texto unificado de la legislación ambiental secundaria	22
2.5.	PLANES DE MANEJO	23
2.5.1.	Tipos de planes de manejo	23
2.5.2.	Características.	24
2.5.3.	Importancia de los planes de manejo.	25
2.5.4.	Etapas de un plan de manejo	25
2.6.	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	27
2.6.1.	Impacto ambiental	27
2.6.2.	Estudio de impacto ambiental	27

2.6.3.	Métodos usados para evaluar el impacto ambiental	27
2.6.4.	Matriz de Leopold	28

CAPÍTULO III

3	MATERIALES Y METODOS	29
3.1.	LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	29
3.1.1.	Ubicación geográfica y política	30
3.1.2.	Superficie	30
3.1.3.	Población y muestra.	30
3.2.	MATERIALES Y EQUIPOS	31
3.3.	MÉTODOS	32
3.3.1.	Orientación del estudio	31
3.3.2.	Recopilación de información secundaria	32
3.3.3.	Datos de población.	33
3.3.4.	Metodología de realización del diagnóstico socio – económico	33
3.3.5.	Diseño de la investigación.	34
3.3.6.	Caracterización de los páramos de Eugenio Espejo de Cajas	34
3.3.6.1.	Caracterización ambiental	34
3.3.6.2.	Caracterización del medio socio-económico y cultural:	35
3.4.	ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES	35
3.4.1.	Caracterización del medio biótico:	35
3.4.2.	Geomorfología	35
3.4.3.	Suelos y aptitud agrológica	36
3.4.4.	Zonas de vida	36
3.5.	METODOLOGÍA PARA EL INVENTARIO FLORÍSTICO	36
3.6.	METODOLOGÍA PARA INVENTARIAR LA FAUNA.	37

3.6.1.	Identificación de mamíferos.	37
3.6.2.	Identificación de aves.	38
3.7.	EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	38
3.7.1.	Matriz de interacción de impactos ambientales	38
3.7.2.	Matriz de evaluación de impactos ambientales	39
3.7.3.	Uso actual del suelo	39
3.7.4.	Identificación de elementos de interés comunitario	39
3.7.4.1.	Bosque nativo	40
3.7.4.2.	Pajonal de Apangora y Cochapugro	40
3.7.4.3.	Chaparros	40
3.7.4.4.	Animales silvestres.	40
3.7.4.5.	Determinación de escenarios de interés turístico.	40
3.8.	ELABORACIÓN DEL PLAN DE MANEJO.	41
3.8.1.	Definición de Objetivos	42
3.8.2.	Zonificación	42
3.8.3.	Normas de uso y manejo para los páramos de Eugenio Espejo	42
3.8.4.	Programas y proyectos	43
3.8.4.1.	Programa de educación ambiental.	43
3.8.4.2.	Programa de manejo forestal.	43
3.8.4.3.	Programa de manejo pecuario.	44
3.8.4.4.	Programa de fortalecimiento organizativo de la comunidad	45
3.8.4.5.	Programa de ecoturismo	45
3.8.5.	Gestión y seguimiento del plan de manejo.	46
	CAPÍTULO IV	
4	RESULTADOS	47
4.1.	CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.	17

4.2.	DIAGNÓSTICO SOCIO ECONÓMICO	47
4.2.1.	Población	47
4.2.2.	Organización de la comunidad	48
4.2.3.	Involucramiento en las organizaciones de segundo grado	48
4.2.4.	Actividades económicas	49
4.2.5.	Etnia	50
4.2.6.	Idioma	50
4.2.7.	Religión	50
4.2.8.	Migración.	50
4.2.9.	Educación	51
4.2.10.	Salud.	51
4.2.11.	Vialidad.	51
4.3.	ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES	52
4.3.1.	Geología.	52
4.3.1.1.	Formaciones volcánicas.	52
4.3.1.2.	Formación de cangahua (Cuaternario).	52
4.3.1.3.	Depósitos (Holoceno).	52
4.4.	GEOMORFOLOGÍA Y FISIOGRAFÍA.	53
4.4.1.	Relieves altos.	53
4.4.2.	Formas intermedias.	53
4.4.3.	Sectores planos y bajos.	53
4.4.4.	Características edáficas según Max Gilbert Iñiguez.	54
4.5.	HIDROLOGÍA.	54
4.6.	CLIMA.	55
4.6.1.	Bosque húmedo Montano (bmh-M).	55
4.6.2.	Bosque muy húmedo Montano (bmh-M).	55

4.7.	INVENTARIOS DE FLORA Y FAUNA	57
4.7.1.	Especies forestales y arbustivas	57
4.7.2.	Especies herbáceas	59
4.7.3.	Total de especies del área de estudio	62
4.7.4.	INVENTARIO DE FAUNA	65
4.8.	ZONIFICACIÓN Y MAPEO DE UNIDADES VEGETALES.	66
4.8.1.	Uso actual del suelo.	66
4.8.2.	Pajonales:	66
4.8.3.	Bosque nativo.	67
4.8.4.	Áreas agropecuarias	67
4.8.5.	Bosque productivo	68
4.8.6.	Chaparral	68
4.9.	USO POTENCIAL DEL SUELO	68
4.9.1.	Ecoturismo.	69
4.9.2.	Ecoturismo e investigación.	70
4.9.3.	Área agropecuaria.	71
4.9.4.	Bosque productivo.	71
4.9.5.	Protección absoluta.	71
4.9.6.	Tenencia de la tierra	72
4.9.7.	Áreas de conservación	72
4.9.8.	Uso agrícola y pecuario	72
4.10.	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	72
4.10.1.	Impactos sobre el suelo.	73
4.10.2.	Impactos sobre el agua	73
4.10.3.	Impactos sobre el aire.	74
4.10.4.	Impactos sobre el paisaje	74

4.10.5. Impacto a la flora	74
4.10.6. Impacto a la fauna	75
4.10.7. Impacto Social y Cultural.	75

CAPÍTULO V

5	PLAN DE MANEJO	76
5.1.	PROPUESTA DE MANEJO	76
5.2.	VISIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE SUS PÁRAMOS	76
5.3.	OBJETIVOS	77
5.3.1	Objetivo general	
5.3.2.	Objetivos específicos	77
5.4.	ZONIFICACIÓN DEL ÁREA.	77
5.4.1.	Zona forestal	78
5.4.1.1.	Objetivos.	78
5.4.1.2.	Descripción	79
5.4.1.3.	Normas de uso	79
5.4.2.	Zona de protección absoluta	80
5.4.2.1.	Objetivos.	80
5.4.2.2.	Descripción	80
5.4.2.3.	Normas de uso	81
5.4.3.	Zona de ecoturismo e investigación.	81
5.4.3.1.	Objetivos.	82
5.4.3.2.	Descripción.	82
5.4.3.3.	Normas de uso.	82
5.4.4.	Zona de manejo agropecuario	83

5.4.4.1. Objetivos	83
5.4.4.2. Descripción	83
5.4.4.3. Normas de uso	84
5.5. COMPONENTES DEL PLAN DE MANEJO	85
5.5.1. Componente de fortalecimiento organizativo.	85
5.5.1.1. Breve descripción	85
5.5.1.2. Objetivo del componente.	85
5.5.1.3. Resultados esperados	85
5.5.2. Componente de capacitación y protección ambiental.	86
5.5.2.1. Breve descripción	86
5.5.2.2. Objetivo del componente.	87
5.5.2.3. Resultados esperados	87
5.5.3. Componente de manejo forestal.	87
5.5.3.1. Breve descripción	87
5.5.3.2. Objetivo del componente.	87
5.5.3.3. Resultados esperados	88
5.5.4. Componente de manejo pecuario.	88
5.5.4.1. Subcomponente manejo de bovinos	88
a. Breve descripción	89
b. Objetivo del componente.	89
c. Resultados esperados	89
5.5.4.2. Subcomponente de crianza e introducción de camélidos	90
a. Breve descripción	90
b. Objetivo del componente.	91
c. Resultados esperados	91
5.5.5. Componente de ecoturismo	91

5.5.5.1. Breve descripción	91
5.5.5.2. Objetivo del componente.	93
5.5.5.3. Resultados esperados	93
5.5.6. Componente de manejo ambiental	94
5.5.6.1. Breve descripción	94
5.5.6.2. Objetivos del componente	94
5.5.6.3. Resultados esperados	94
5.6. ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE MANEJO	95
5.6.1. Asamblea General de Usuarios	95
5.6.2. Gobierno Comunitario	95
5.6.3. Comisión de Recursos Naturales	95
5.6.4. Organizaciones de apoyo	96
5.6.5. Gestión y administración de los páramos comunitarios	96
5.7. COMISIÓN DE RECURSOS NATURALES	96
5.8. RESPUESTA A LAS PREGUNTAS DIRECTRICES	97
5.9. ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA	99
5.10. PRESUPUESTO	101
 CAPÍTULO VI	
6. DISCUSIÓN	102
 CAPÍTULO VII	
7. CONCLUSIONES	108
 CAPÍTULO VIII	
8. RECOMENDACIONES	110

CAPÍTULO IX		
9.	RESUMEN	111
CAPÍTULO X		
10.	SUMMARY	112
CAPÍTULO XI		
11.	BIBLIOGRAFÍA	113
CAPÍTULO XII		
12	ANEXOS	117
12.1.	EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	118
12.1.1.	Matriz de interacción de impactos ambientales	118
12.1.2.	Matriz de evaluación de impactos ambientales	119
12.2	FOTOGRAFÍAS DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN	120
12.2.1	Georeferenciación	120
12.2.2.	Levantamiento de parcelas	121
12.2.3.	Muestra de vegetación existente	122
12.2.4.	Talleres de Socialización	124
12.2.5.	Introducción de Alpacas en los páramos de Cochapugro	125

ÍNDICE DE GRAFICOS

Ubicación de la comunidad Eugenio Espejo de Cajas	29
Ubicación de la comunidad en la micro cuenca San Agustín	55
Diagrama ombrotérmico	56
Estructura organizativa de la Comunidad Eugenio E. de Cajas	97

ÍNDICE DE CUADROS

1	Materiales	31
2	Equipos	31
3	Matriz para el mapeo de actores	46
4	Población de la Comunidad Eugenio Espejo de Cajas	47
5	Brinzales	57
6	Latinzales del área en estudio	57
7	Pajonal Arbustivo	58
8	Especies herbáceas de los páramos de Cusin	59
9	Especies herbáceas de los páramos de Cochapugro	61
10	Lista de familias y especies vegetales representativas	62
11	Listado de mamíferos	65
12	Listado de aves	65
13	Uso actual del suelo	66
14	Distribución de la tierra ocupada por pajonal	67
15	Distribución de la tierra destinada a la producción agropecuaria	68
16	Uso potencial del suelo	68
17	Tenencia de la tierra	72
18	Áreas de conservación	72
19	Uso agrícola y pecuario	72
20	ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA	99
21	PRESUPUESTO	101

ÍNDICE DE MAPAS

1	Ubicación de la comunidad Eugenio Espejo de Cajas	126
2	Ubicación de la comunidad en la micro cuenca San Agustín	127
3	Tenencia de la tierra	128
4	Uso actual del suelo y cobertura vegetal	129
5	Uso potencial del suelo	130
6	Texturas del suelo	131
7	Pendientes	134