



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

ELABORACIÓN PARTICIPATIVA DEL PLAN DE MANEJO DE LOS PÁRAMOS DE LA COMUNIDAD “EUGENIOESPEJO DE CAJAS”

AUTORES:
SILVIA JÁTIVA A.
GABICHO HERRERA S.

DIRECTOR:
ING. ANTONIO JARAMILLO, MG. Sc.

INTRODUCCIÓN

El Páramo es un ecosistema alto andino que se extiende al norte de la cadena montañosa denominada “Los Andes” caracterizado por tener una vegetación dominante como el pajonal, su límite inferior no se encuentra definido, pero el superior se extiende hasta las nieves perpetuas, es un ecosistema porque en él se desarrolla un sinnúmero de relaciones entre seres vivos y un medio ambiente con características especiales como: temperatura, humedad, radiación solar, presión atmosférica, otros.

En el territorio ecuatoriano encontramos 5 % de zonas de altura consideradas como páramo, siendo uno de los varios ecosistemas que constituyen parte de la diversidad ecológica de un país pequeño como el nuestro; pero que representa una variedad ambiental y biológica mayor a la de otros países.

La materia orgánica, la capa vegetal y la topografía del terreno de los páramos, de Eugenio Espejo de Cajas, facilitan el almacenamiento de los recursos hídricos en las épocas de invierno, actuando como una esponja y las ceden durante las temporadas secas a las áreas ubicadas en las zonas más bajas.

1.1.- PROBLEMA.

A lo largo del Callejón Interandino en épocas secas se queman irresponsablemente los páramos por varios razones, reduciéndose a cenizas grandes extensiones de bosque andino.

Este fenómeno se repite generalmente todos los años en épocas de verano, sin importar a los causantes de los incendios, el exterminio de especies de plantas, aves y animales silvestres.

PROBLEMA

El equilibrio ecológico del páramo, es muy débil, peligra cada vez más debido a la acción del hombre sobre los recursos naturales, la falta de planificación y el manejo inadecuado de estos ecosistemas

Se suma el avance de la frontera agrícola, la extracción de recursos hídricos para riego y consumo doméstico, el sobre - pastoreo de animales, construcción de nuevas ifraestructuras.



1.2.- JUSTIFICACIÓN.

- ✘ Los propietarios de los páramos comparan como eran estas zonas de altura y como son actualmente, con preocupación manifiestan que existen cambios significativos, por lo que buscar alternativas de manejo para cuidar o preservar los recursos naturales.
- ✘ La presente investigación plantea averiguar la realidad el uso y manejo actual del páramo de Eugenio Espejo de Cajas, identificando sus posibles causas y plantear soluciones a los principales problemas.
- ✘ Los agricultores están siendo testigos de los cambios que se dan en los páramos, por esta razón acuden a las instituciones cercanas tratando de aplicar un ordenamiento de actividades, para minimizar los impactos del uso actual que se da a estos ecosistemas.
- ✘ Para el presente caso es una necesidad sentida por los campesinos beneficiarios de los páramos, la implementación de un plan de manejo, donde intervengan, de manera participativa, todos los pobladores que conforma la comunidad.
- ✘ Este trabajo se lo hizo en base a criterios consensuados de la organización comunal, partiendo de la visualización de los problemas e intereses que se propusieron por todos los participantes.
- ✘ Esta herramienta del Plan de Manejo elaborada participativamente con la comunidad de Eugenio Espejo de Cajas, fortalecerá el desarrollo y la planificación comunitaria, lo que conllevará a lograr una mejor conservación de los recursos naturales del páramo, como flora, fauna, recursos hídricos y la riqueza paisajística del lugar.

1.3.- OBJETIVOS:

1 Objetivo General.

- ✘ Elaborar un documento científico y técnico que permita tener una visión ecológica regulando el uso y manejo de los Páramos, de la comunidad “Eugenio Espejo de Cajas”.

1.3.2.- Objetivos Específicos.

- ✘ 1.3.2.1. Determinar el estado actual de los recursos naturales del páramo de la Comunidad de Eugenio Espejo de Cajas.
- ✘ 1.3.2.2. Zonificar y mapear las unidades vegetales para establecer el uso potencial.
- ✘ 1.3.2.3. Crear una herramienta que contenga los sistemas de administración de uso y manejo de los recursos naturales del páramo de Eugenio Espejo de Cajas.

1.4.-PREGUNTAS DIRECTRICES DE LA INVESTIGACIÓN.

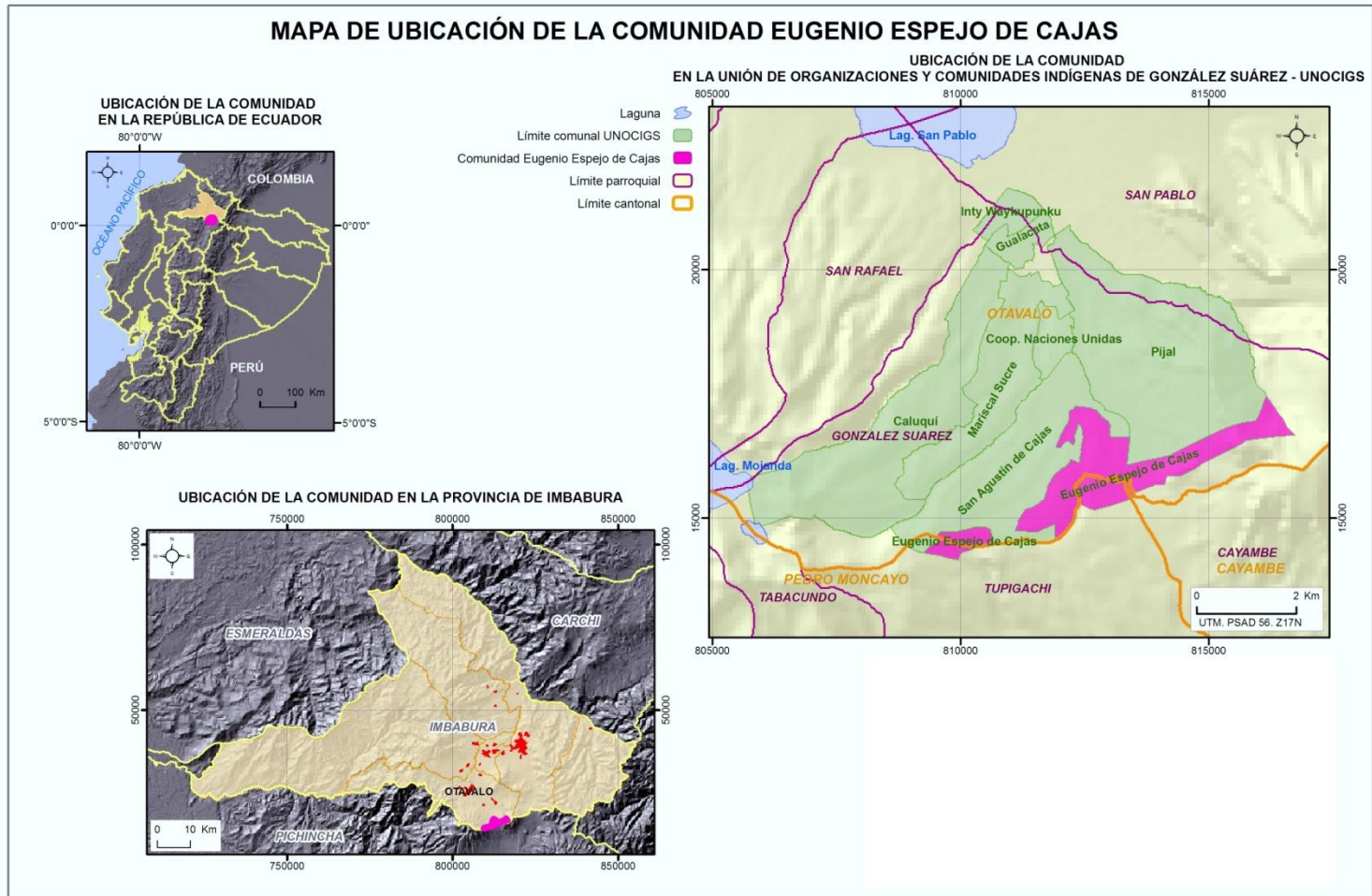
- ✘ 1.4.1. ¿Existen Investigaciones similares en la Comunidad Eugenio Espejo de Cajas, Cantón Otavalo Provincia de Imbabura?
- ✘ 1.4.2. ¿Existe el grado de adoptabilidad o empoderamiento por el cuidado y respeto a los recursos naturales de la comunidad de Eugenio Espejo de Cajas, Cantón Otavalo Provincia de Imbabura?
- ✘ 1.4.3. ¿Existe instituciones que se encarguen de la capacitación sobre manejo de páramos en el área de estudio?
- ✘ 1.4.4. ¿La comunidad está en capacidad de manejar y administrar sus páramos?

A photograph of a cobblestone road in a rural landscape. The road is made of dark, irregular stones and runs from the foreground towards the background. On the right side of the road, there is a low, dense hedge. In the background, there are several houses, some of which appear to be under construction or in ruins. The hills in the distance are covered in green vegetation and partially shrouded in mist or fog. The sky is overcast.

3. MATERIALES Y METODOS

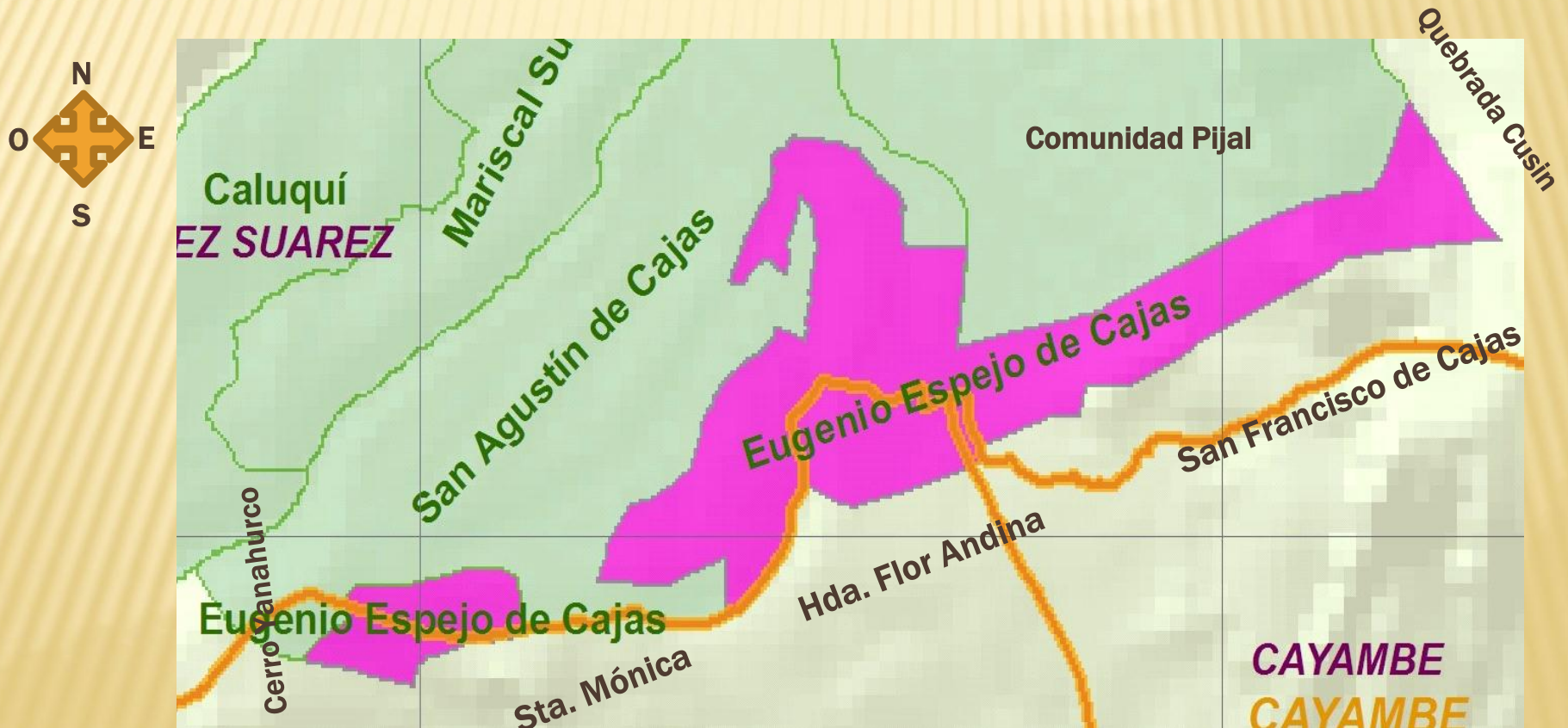
3.1. LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO

Ubicación de la comunidad Eugenio Espejo de Cajas



UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y POLÍTICA

- ✗ Las coordenadas donde se ubica E. E. de Cajas son: $78^{\circ}10'00''$ y $78^{\circ}05'00''$ de longitud occidental y los $00^{\circ}05'00''$ y $00^{\circ}12'30''$ de latitud norte.
- ✗ Sus límites son:



Superficie

- La superficie total es de 501,5 hectáreas de las cuales la mayoría es área de conservación; una área destinada para la agricultura y ganadería, un pequeño porcentaje utilizada para uso urbano y de infraestructura

POBLACIÓN Y MUESTRA

- ✗ N = 402 habitantes.
- ✗ N UPAS = 109.
- ✗ Censo de UPAS = 109.
- ✗ No jefes de UPAS = 109 (Muestra).
- ✗ Familias = 109.

- ✗ 93 jefes de familia activos, 16 pasivos



3.2. MATERIALES Y EQUIPOS



Materiales	
Campo	Oficina
Cinta diamétrica	Cartas topográficas- Otavalo
Machetes	Fotografías aéreas
Libreta de campo	CDs y Flash Memory
Estacas	Lápices, esferos
Piola	Marcadores de tiza liquida
Pala de desfonde	Papel Bond tamaño INEN A4
Mochila	Toners de tinta de impresora
Tijeras de podar	

Equipos	
Campo	Oficina
G.P.S.	Computadora
Brújula	Impresora
Altímetro	Scanner
Clinómetro	Software argis 9.2
Cámara digital	Imágenes satelitales
Binoculares	Calculadora

3.3. METODOS

Orientación del estudio



Para la investigación se utilizó el método exploratorio, para obtener una visión general de una determinada realidad. Mediante este método se realizó recorridos de campo para conocer el estado actual, recursos hídricos, forestales y turísticos del área de estudio y en base a esto elaborar el diagnóstico.

Este procedimiento se reforzó con asambleas y reuniones con los interesados, para tener una visión de las características de las comunidades, ratificándonos en conocer en forma preliminar: la población, nivel de organización, recursos, infraestructura, aspectos sociales, políticos y culturales.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

- ✘ Debido a que ésta investigación no es de carácter experimental, se la realizó mediante preguntas directrices que buscan obtener respuestas mediante la elaboración de instrumentos y aplicación de la metodología denominada, Investigación, Acción Participativa (IAP).



3.4. ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES

- × Caracterización del medio biótico
- × Geomorfología
- × Suelos y aptitud agrológica
- × Zonas de vida



3.5. METODOLOGÍA DE REALIZACIÓN DE INVENTARIO FLORÍSTICO

- ✘ Recolección de muestras y toma de fotografías de la vegetación se procuró que estén compuestas por: tallos, hojas, flores y frutos, adjuntando en una etiqueta los nombres locales.
- ✘ Una vez determinado el nombre vulgar se determinó el nombre científico y familia a la cual pertenecen, posteriormente se validó con el apoyo de un especialista.



3.6. METODOLOGÍA PARA INVENTARIAR LA FAUNA

- ✘ En una reunión con la Asamblea de la Comunidad se recogió una lista de animales silvestres y aves, que habitan y transitan por sus propiedades, con el pedido de limitarnos solo a observar, evitando la cacería y captura de cualquier especie.
- ✘ Con la lista obtenida y el apoyo de comuneros que permanente están recorriendo el área, se pudo ubicar los sitios y hora en que se puede observar mamíferos y aves silvestres, desechándose aquellos que no se pudo verificar su presencia.



3.7. EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

- ✘ Se utilizó la metodología de Leopold, en la cual se maneja una matriz de doble entrada, al lado izquierdo de las filas se ubican los factores ambientales compuestos por componentes abióticos y bióticos con sus respectivas subcomponentes y en la parte superior de las columnas se ubican las acciones que causan impactos o efectos. (Información de la cátedra de Impactos Ambientales, presentada por Gallo N. 2009).
- ✘ Matriz de interacción de I. A.
- ✘ Matriz de evaluación de I. A.



Identificación de elementos de interés comunitario.

- ✘ Bosque nativo.
- ✘ Pajonal de Apangora y Cochapugro.
- ✘ Chaparros.
- ✘ Animales silvestres.
- ✘ Escenarios Turísticos



Uso actual del suelo.

- ✘ Al concluir el levantamiento de datos de campo se pudo constatar el uso que está recibiendo cada unidad vegetal o área de suelo que se encuentra dentro de las 501.5 has de propiedad de la comunidad y posteriormente con esta información se elaboró el **mapa de uso actual**



3.8. ELABORACIÓN DEL PLAN DE MANEJO

- ✘ Talleres de programación y conformación de la comisión de planificación.
- ✘ Identificación de los elementos estratégicos de conservación y definición de objetivos (visión).
- ✘ Levantamiento del diagnóstico ecológico y socioeconómico.
- ✘ Análisis de actores, impactos y fuentes de amenaza.
- ✘ Definición de las estrategias de intervención.
- ✘ Zonificación para el uso de los páramos.
- ✘ Definición de programas de manejo.
- ✘ Establecimiento de la normativa para el uso.
- ✘ Análisis comunitario del primer borrador.

- ✘ Aprobación del plan en asamblea general de usuarios.
- ✘ Legalización.



Definición de Objetivos

- ✘ La población comunitaria trabajó en tres direcciones claras, la conservación, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el fortalecimiento organizativo de la comunidad.

3.8.2. ZONIFICACIÓN.

En un plan de manejo es prioritario definir una zonificación que sea compatible con la conservación de los recursos naturales y la vida silvestre, su diseño está en función de la composición florística, potenciales fuentes de ingresos económicos, áreas y usos que reciben.

Mapa de uso actual

Mapa de uso potencial



- ✘ Programas y proyectos.
- ✘ Programa de educación ambiental.
- ✘ Programa de manejo forestal
- ✘ Programa de manejo pecuario
- ✘ Programa de fortalecimiento organizativo de la comunidad.
- ✘ Programa de ecoturismo.



- ✘ 3.8.5. Gestión y seguimiento del Plan de Manejo.
- ✘ Para definir espacios de gestión se realiza un mapeo de actores y luego se determina quienes pueden incidir positivamente en el manejo responsable de estos recursos comunales y se muestra una matriz de interacción para ir llenando conjuntamente, seguidamente se determina en qué medida estos pueden aportar o él llamado “socio estratégico” que posiblemente financiará el plan de manejo.

RUBRO	ACTORES	POTENCIAL		
		I	II	II
ADMINISTRACION	Cabildo	X		
	Comité de Manejo de Páramos	X		
	Junta de Agua	X		
	Queseras		X	
	Aso.”Apangora”		X	
	Grupo de Jóvenes		X	
	Grupo Mujeres		X	
	Otros			
FINANCIAMIENTO	CEPCU	X		
	Cooperación Belga	X		
	FICI			X
	UNOPAC	X		
	UNOCIGS		X	
	Concejo P. de Imbabura	X		
	Gobierno Municipal de Otavalo		X	



4. RESULTADOS

A photograph of a dense, green forest covering a hillside. The trees are thick and varied in shades of green. In the bottom left corner, a person wearing a dark jacket and a hat is partially visible, looking towards the forest. The sky is a pale blue with some light clouds.

4. 1. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

- ✘ Consistió en identificar los elementos que conforman los Páramos de la Comunidad Eugenio Espejo de Cajas, como sus unidades vegetales o fisiotópicas y componentes vistos desde el punto de vista de rendimiento económico como agricultura manejo pecuario, ecoturismo y migración



4.2. DIAGNÓSTICO SOCIO ECONÓMICO.

✘ 4.2.1. Población.

Detalle	Población	Sexo	
		Masculino	Femenino
Hasta 5 años	44	22	22
De 14 años	84	46	38
15 y más	274	131	143
Subtotal		199	203
Población total		402	



4.2.2. ORGANIZACIÓN DE LA COMUNIDAD.

- ✘ Directiva de la comunidad.
- ✘
- ✘ Presidente: Luis Gualacata.
- ✘ Vicepresidente: Isaías Inlago.
- ✘ Secretario: Jorge Inlago.
- ✘ Tesorero: William Pijal.
- ✘ Síndico: Juan Pedro de La Cruz.



4.2.3. Involucramiento en las organizaciones de segundo grado.

La Comunidad en la parte organizativa y política

Unión de Comunidades de González Suárez (UNOCIGS)

Federación indígena y Campesina de Imbabura (FICI)

Federación de Organizaciones Populares de Ayora Cayambe (UNOPAC).



4.2.4. ACTIVIDADES ECONÓMICAS.

La población económicamente activa en un 80% depende de los ingresos provenientes de la ganadería y agricultura, el 10% trabajan en las plantaciones florícolas, e1 10% restantes son empleados públicos o privados.

- ✘ Etnia.
- ✘ Idioma.
- ✘ Religión.
- ✘ Migración.
- ✘ Educación (78-20-2)
- ✘ Salud.
- ✘ Vialidad.



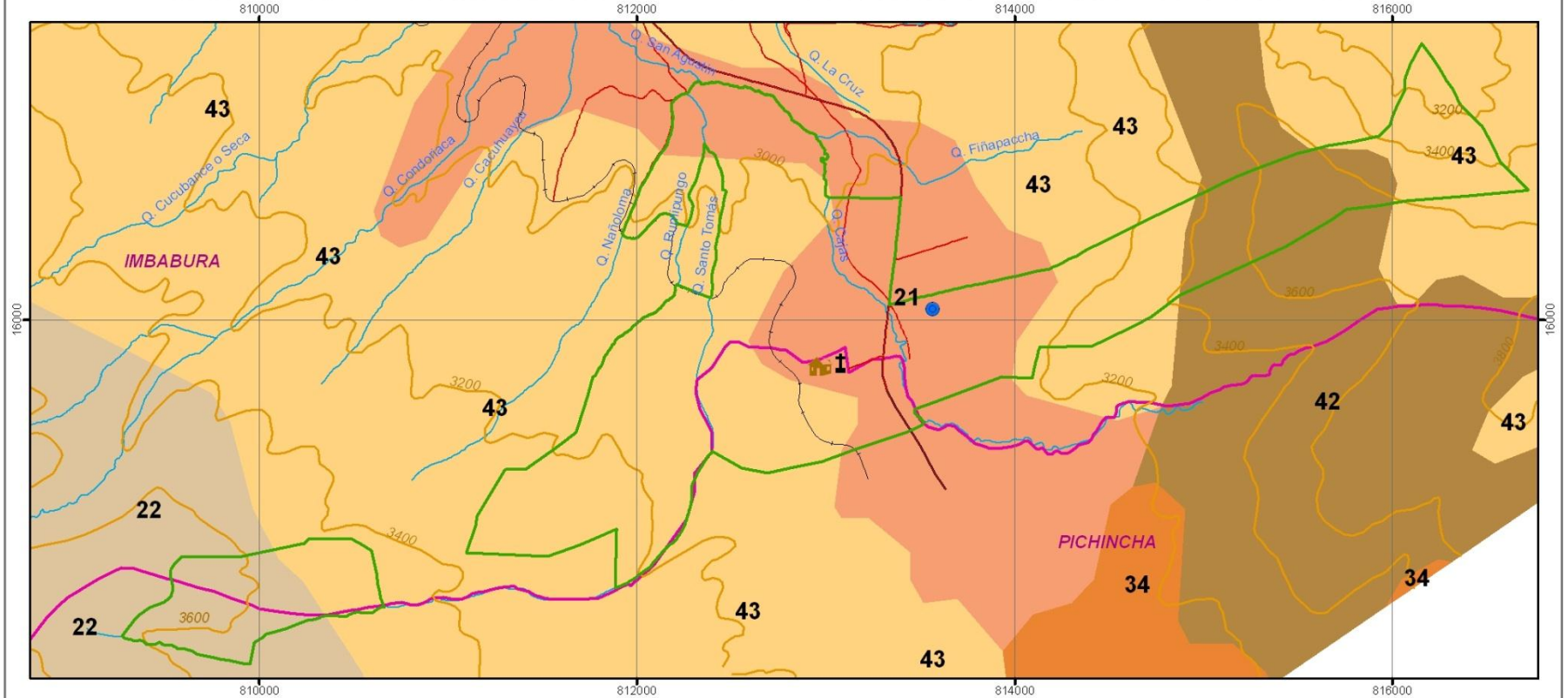
4.3. ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES.

- × Geología.
- × Formaciones volcánicas. (Relieves altos) Faldas del Mojanda Cusin
- × Formación de cangahua (Formas intermedias), cubre una franja entre los 3300 y 3.500 m.s.n.m. (Sector Santo Tomas).
- × Depósitos (Sectores planos y bajos). Se localiza en los sitios donde se concentra la población, las áreas de pastoreo y cultivo a 3000 m.s.n.m.



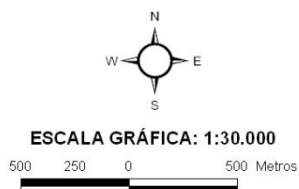
4.4.4. CARACTERÍSTICAS EDÁFICAS, SEGÚN MAX GILBERT IÑIGUEZ. (ANEXOS LÁMINA 6).

MAPA DE TIPO DE TEXTURA DEL SUELO DE LA COMUNIDAD EUGENIO ESPEJO DE CAJAS



SIMBOLOGÍA	
	Casa comunal
	Iglesia Católica
	Vertiente
	Curva de nivel (cada 200 m)
	Río o quebrada
	Vía asfaltada
	Vía empedrada
	Línea Férrea
	Límite de comunidad
	Límite provincial

LEYENDA EXPLICATIVA	
Tipo de textura	
	21: Franco arenoso
	22: Franco limoso
	34: Franco arcillo arenoso
	42: Arcilloso
	43: Arcillo arenoso

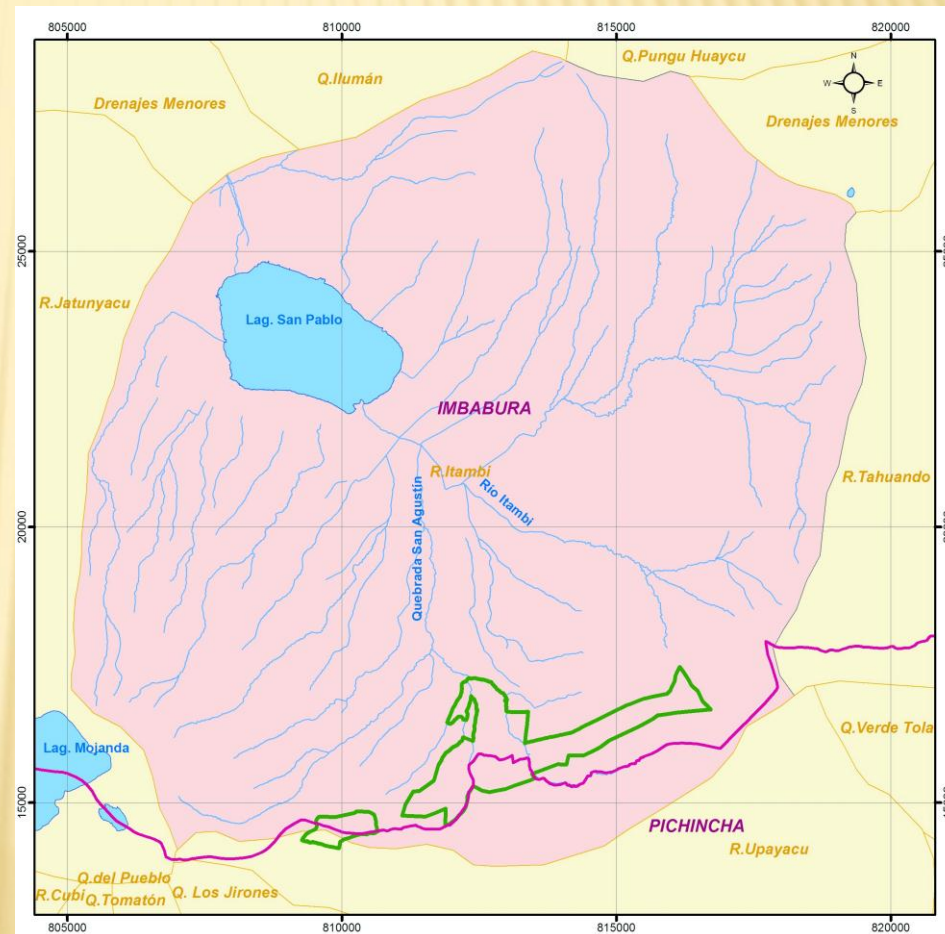


Proyección Universal Transversa de Mercator - Zona 17 N
 Datum Horizontal: PSAD 56
 Datum Vertical: Nivel medio del mar
 Esferoide: Internacional 1909

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES ESCUELA DE INGENIERÍA FORESTAL	
ELABORACIÓN PARTICIPATIVA DEL PLAN DE MANEJO DE LOS PÁRAMOS DE LA COMUNIDAD EUGENIO ESPEJO DE CAJAS MAPA DE TIPO DE TEXTURA DEL SUELO DE LA COMUNIDAD EUGENIO ESPEJO DE CAJAS	
AUTORES: HERRERA GABICHO JÁTIVA SILVIA	DIRECTOR: Ing. Mg. Sc. Antonio Jaramillo
FUENTE: FICI - VSF CICDA. 2006-2009/ IGM/Trabajo de campo 2009	ESCALA DE TRABAJO: 1:50.000
FECHA: Febrero, 2010	LÁMINA: 6

4.5. HIDROLOGÍA.

El área de estudio, al estar ubicada entre la cordillera occidental y la cordillera central, en el sector de cajas, tiene como drenaje natural el lago de San Pablo y las pocas escorrentías corren con dirección sur a norte. El sistema orográfico está compuesto por las quebradas: Cajas, Santo Tomas, San Agustín, Rumi uco y río Cusin con caudales intermitentes sin agua en época de estiaje



- × 4.6. CLIMA.

- ×

- × Según la clasificación de Holdridge la comunidad está en las zonas denominadas:

- × 4.6.1. Bosque húmedo Montano (bmh-M).

- ×

- × Dentro de la comunidad está presente dentro del rango altitudinal 3000 a 3200 msnm, se observa áreas de pastoreo y escasas parcelas agrícolas.

- ×

- ×

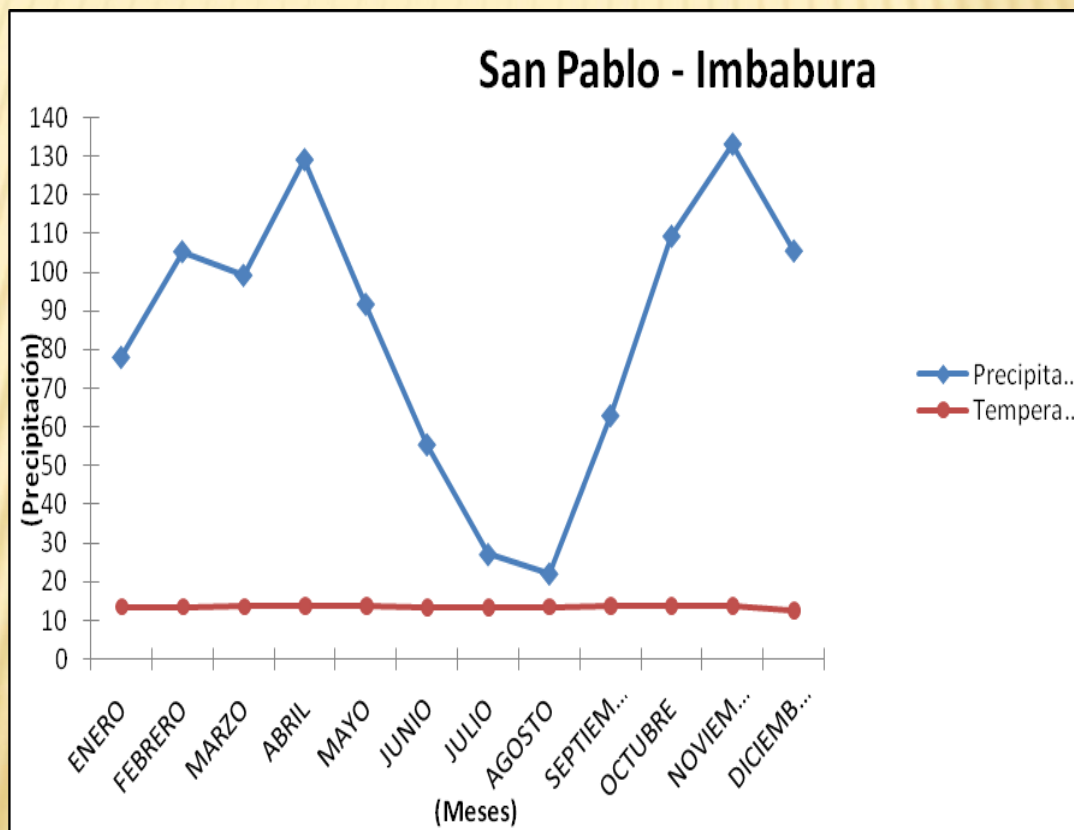
- × 4.6.2 Bosque muy húmedo Montano (bmh-M).

- ×

- × Corresponde a páramos bajos muy húmedos, se encuentran dentro de la comunidad a una altura de 3200 y 3700 msnm, la temperatura media anual es de 6 a 11°C; con una precipitación de 1000 a 2000 mm. Las lluvias son generalmente de origen orográfico, se puede ver la ceja de montaña caracterizada por la presencia de neblina y rocío considerándose por estos factores que un porcentaje apreciable de la precipitación que recibe la zona no proviene de las lluvias verdaderas.

Para la caracterización del clima del área de estudio, se ha procesado la información procedente de los registros de datos de la estación meteorológica de San Pablo del Lago, correspondiente a los valores mensuales de una serie histórica de 12 años, del periodo comprendido entre 1975 a 1986.

Gráfico 3: Diagrama ombrotérmico



4.7. INVENTARIOS DE FLORA

No	VEGETACION	ALTURA	DIAMETRO Cm	SUBPARCEL AS
1	HERBÁCEAS	10 cm – 100 cm		1 X 1
2	ARBUSTIVAS	100 – 300 cm		2 X 2
3	BRINSALES	300 cm	9,9	5 X 5
4	LATINZALES		10 - 30 cm	10 X 10
5	ARBOLES		30,1 - DMC	20 X 20

PARCELAS	FAMILIA	%
PAJONAL HERBACEO	POACEAE	76,3
PAJONAL ARBUSTIVO	POACEAE	67,9
BRINZALES	POACEAE	19,4
LATINZALES	ASTERACEAE	33,7

4.7.4. INVENTARIO DE FAUNA

Cuadro 12: Listado de mamíferos.

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
MUSTELIDAE	<i>Mustela frenata</i>	Chucuri
LEPORIDAE	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Conejo
FELIDAE	<i>Oncifelis colocolo</i>	Gato de Pajonal
FELIDAE	<i>Felis concolor</i>	León de Montaña
CANIDAE	<i>Lycalopex culpaeus</i>	Zorro de páramo
DIDELPHIMORPHIA	<i>Didelphis pernigra</i>	Raposa
MURIDAE	<i>Akodon mollis</i>	Ratón de páramo
MURIDAE	<i>Rattus norvegicus</i>	Rata
MEPHITIDAE	<i>Conepatus semistriatus</i>	Zorrillo

Validado por: Lcdo. Mauricio Guerrón, Biólogo del Parque Jerusalem, H.C.P.P.

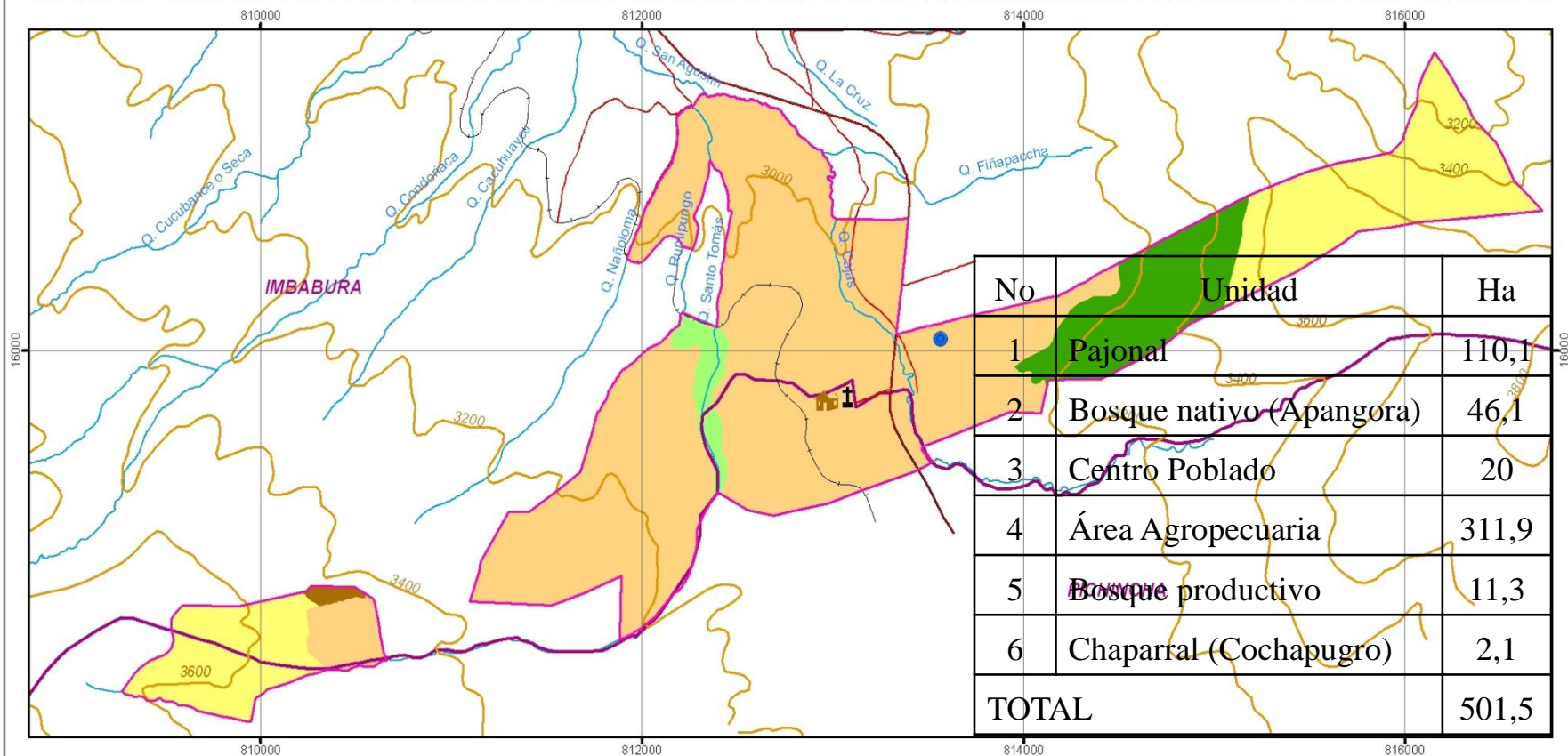
CUADRO 13: LISTADO DE AVES.

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
STRIGIDAE	<i>Otus watsonii</i>	Búho
TROCHILIDAE	<i>Oreotrochilus chimborazo</i>	Colibrí
CATHARTIDAE	<i>Vultur gryphus</i>	Cóndor
FALCONIDAE	<i>Phalcoboenus carunculatus</i>	Curiquingue
COLUMBIDAE	<i>Columbina passerina</i>	Tucurpilla
ARDEIDAE	<i>Bubulcus ibis</i>	Garza bueyera
ACCIPITRIDAE	<i>Buteo poecilochrous</i>	Gavilán
HIRUNDINIDAE	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina
EMBERIZANAE	<i>Zonotrichia capensis</i>	Gorrión
CARDINALIDAE	<i>Pheucticus chrysogaster</i>	Huiracchuro
TYTONIDAE	<i>Tyto alba</i>	Lechuza
TURDIDAE	<i>Turdus fuscater</i>	Mirlo, Chiguaco
TYRANNIDAE	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Pájaro Brujo
TINAMIDAE	<i>Nothoprocta perdicaria</i>	Perdíz
FALCONIDAE	<i>Falco sparverius</i>	Quilico
COLUMBIDAE	<i>Metriopelia melanoptera</i>	Torcaza
COLUMBIDAE	<i>Zenaida auriculata</i>	Tórtola
FORMICARIIDAE	<i>Grallaricula quitensis</i>	Viejo, licuango

Validado por: Dr. Juan Fernando Freile, Ornólogo.C

4.8. ZONIFICACIÓN Y MAPEO DE UNIDADES VEGETALES.

MAPA DE USO ACTUAL DEL SUELO Y COBERTURA VEGETAL DE LA COMUNIDAD EUGENIO ESPEJO DE CAJAS



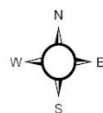
SIMBOLOGÍA

	Casa comunal
	Iglesia Católica
	Vertiente
	Curva de nivel (cada 200 m)
	Río o quebrada
	Vía asfaltada
	Vía empedrada
	Línea Férrea
	Límite de comunidad
	Límite provincial

LEYENDA EXPLICATIVA

Uso actual del suelo

	Área agropecuaria
	Bosque exótico
	Bosque nativo
	Chaparrales
	Pajonal



ESCALA GRÁFICA: 1:30.000



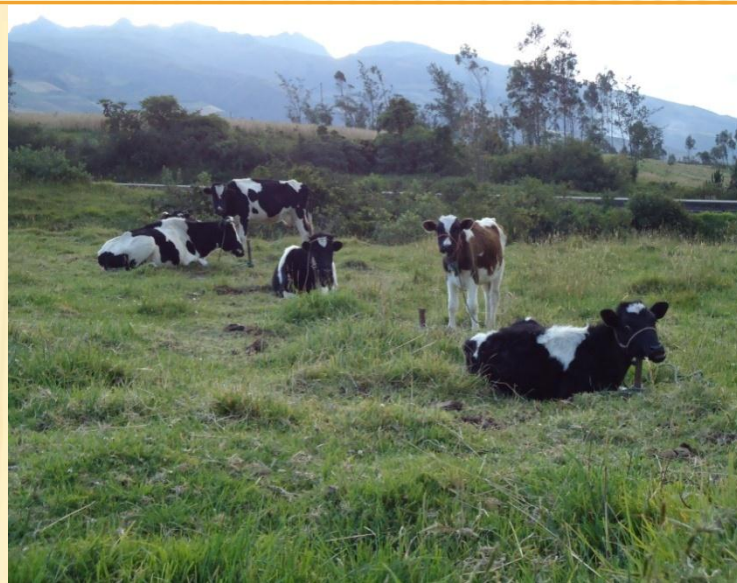
Proyección Universal Transversa de Mercator - Zona 17 N
Datum Horizontal: PSAD 56
Datum Vertical: Nivel medio del mar
Esferoide: Internacional 1909

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES
ESCUELA DE INGENIERÍA FORESTAL

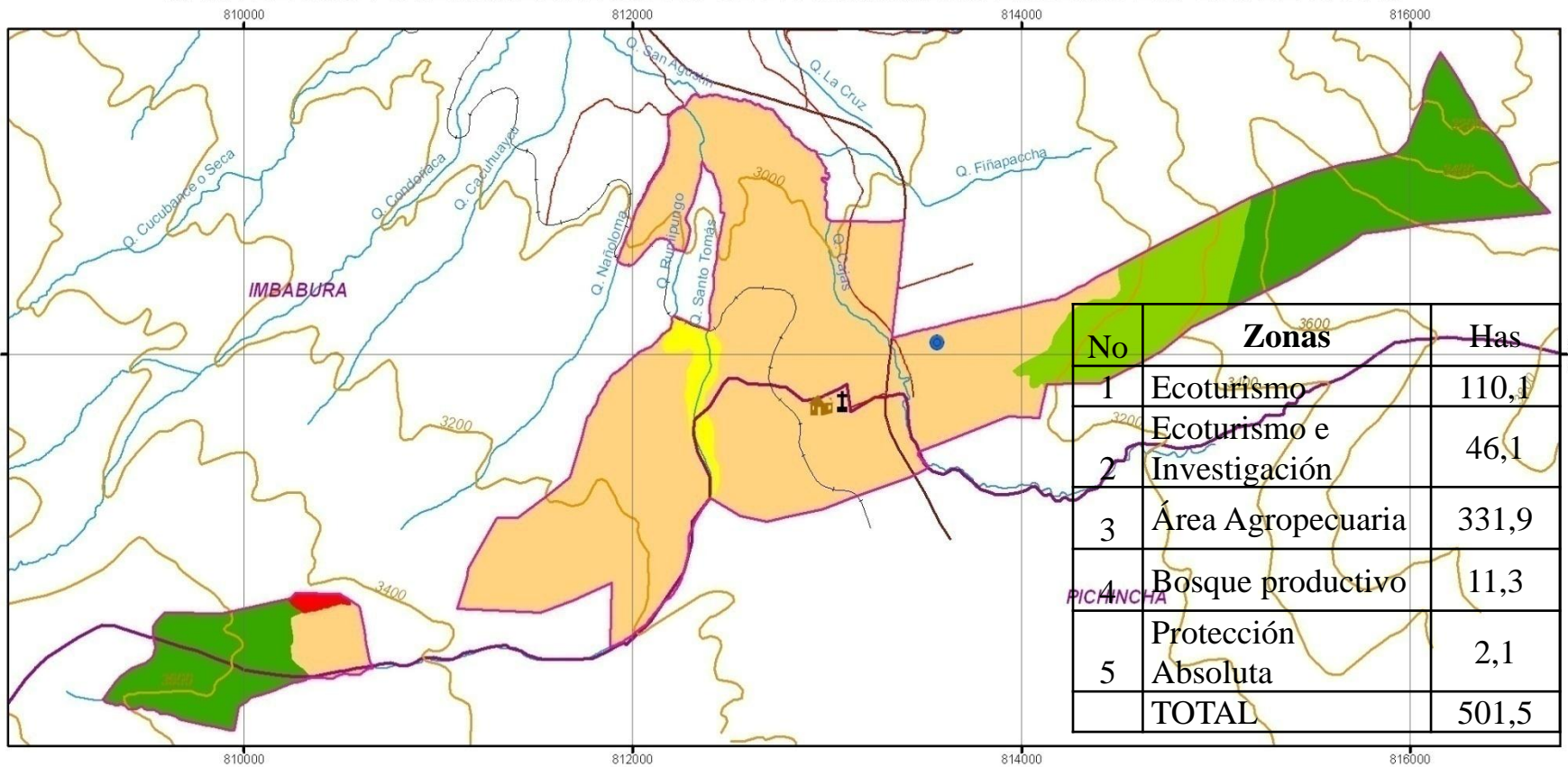
ELABORACIÓN PARTICIPATIVA DEL PLAN DE MANEJO DE LOS
PÁRAMOS DE LA COMUNIDAD EUGENIO ESPEJO DE CAJAS
**MAPA DE USO ACTUAL DEL SUELO Y COBERTURA VEGETAL
DE LA COMUNIDAD EUGENIO ESPEJO DE CAJAS**

AUTORES: HERRERA GABICHO JATIVA SILVIA	DIRECTOR: Ing. Mg. Sc. Antonio Jaramillo
FUENTE: FICI - VSF CICDA, 2006-2009/ IGM/Trabajo de campo 2009	ESCALA DE TRABAJO: 1:50.000
FECHA: Febrero, 2010	LÁMINA: 4

4.9. USO POTENCIAL DEL SUELO.



MAPA DE USO POTENCIAL DEL SUELO DE LA COMUNIDAD EUGENIO ESPEJO DE CAJAS



No	Zonas	Has
1	Ecoturismo	110,1
2	Ecoturismo e Investigación	46,1
3	Área Agropecuaria	331,9
4	Bosque productivo	11,3
5	Protección Absoluta	2,1
TOTAL		501,5

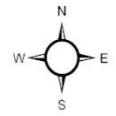
SIMBOLOGÍA

- Casa comunal
- Iglesia Católica
- Vertiente
- Curva de nivel (cada 200 m)
- Río o quebrada
- Via asfaltada
- Via empedrada
- Línea Férrea
- Límite de comunidad
- Límite provincial

LEYENDA EXPLICATIVA

Uso Potencial del Suelo

- Bosque productivo
- Ecoturismo
- Ecoturismo e Investigación
- Ganadería
- Protección absoluta



ESCALA GRÁFICA: 1:30.000

500 250 0 500 Metros

Proyección Universal Transversa de Mercator - Zona 17 N
 Datum Horizontal: PSAD 56
 Datum Vertical: Nivel medio del mar
 Esferoide: Internacional 1909

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
 FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA FORESTAL

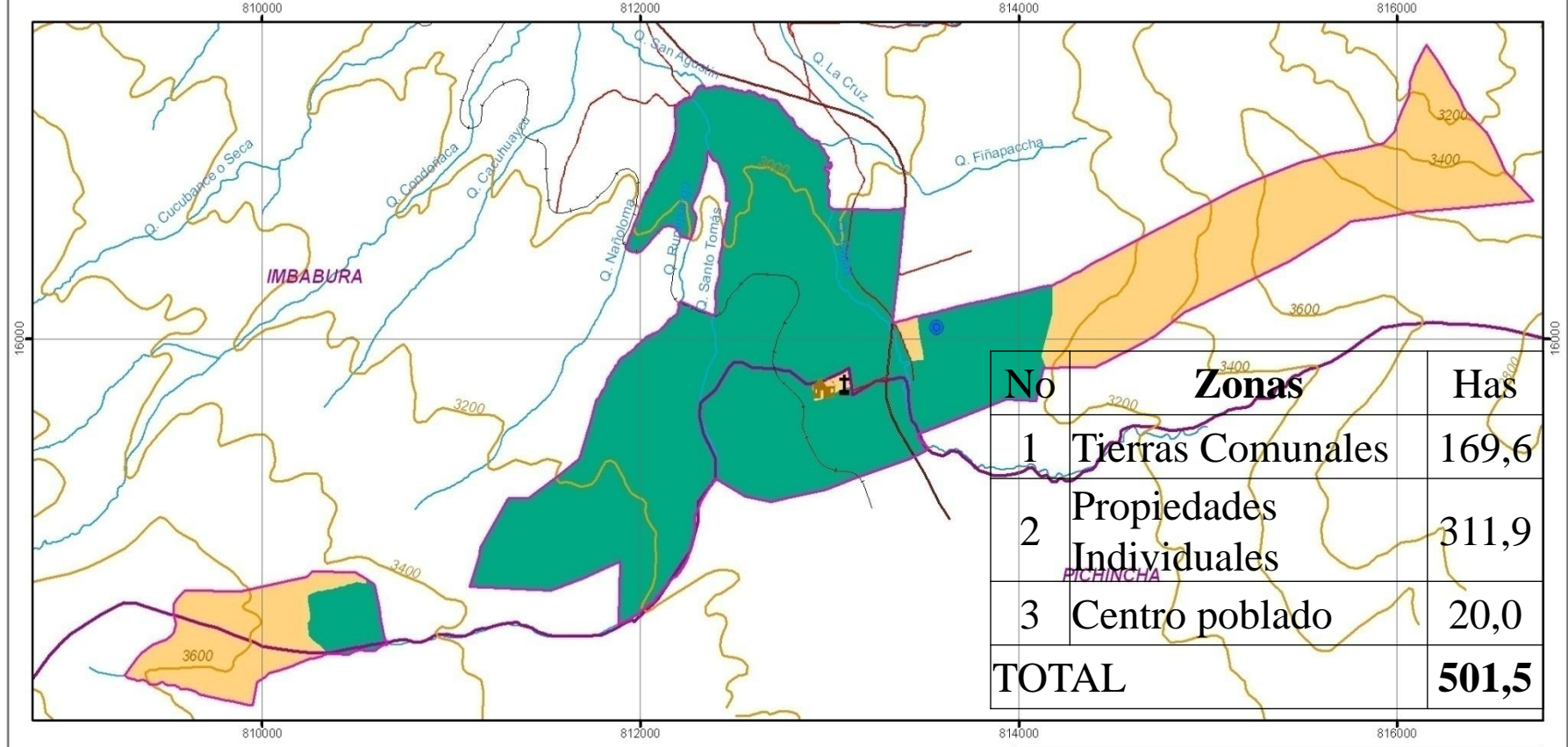
ELABORACIÓN PARTICIPATIVA DEL PLAN DE MANEJO DE LOS
 PÁRAMOS DE LA COMUNIDAD EUGENIO ESPEJO DE CAJAS

**MAPA DE USO POTENCIAL DEL SUELO
 DE LA COMUNIDAD EUGENIO ESPEJO DE CAJAS**

AUTORES: HERRERA GABICHO JATIVA SILVIA	DIRECTOR: Ing. Mg. Sc. Antonio Jaramillo
FUENTE: FICI - VSF CICDA, 2006-2009/ IGM/Trabajo de campo 2009	ESCALA DE TRABAJO: 1:50.000
FECHA: Febrero, 2010	LÁMINA: 5

4.9.6. Tenencia de la tierra (Cuadro 18).

MAPA DE TENENCIA DE LA TIERRA DE LA COMUNIDAD EUGENIO ESPEJO DE CAJAS



No	Zonas	Has
1	Tierras Comunales	169,6
2	Propiedades Individuales	311,9
3	Centro poblado	20,0
TOTAL		501,5

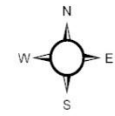
SIMBOLOGÍA

- Casa comunal
- Iglesia Católica
- Vertiente
- Curva de nivel (cada 200 m)
- Río o quebrada
- Via asfaltada
- Via empedrada
- Línea Férrea
- Limite de comunidad
- Limite provincial

LEYENDA EXPLICATIVA

Tipo de tenencia de la tierra

- Terreno Comunal
- Terreno Familiar



ESCALA GRÁFICA: 1:30.000

500 250 0 500 Metros

Proyección Universal Transversa de Mercator - Zona 17 N
 Datum Horizontal: PSAD 56
 Datum Vertical: Nivel medio del mar
 Esferoide: Internacional 1909

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
 FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA FORESTAL

ELABORACIÓN PARTICIPATIVA DEL PLAN DE MANEJO DE LOS
 PÁRAMOS DE LA COMUNIDAD EUGENIO ESPEJO DE CAJAS

**MAPA DE TENENCIA DE LA TIERRA
 DE LA COMUNIDAD EUGENIO ESPEJO DE CAJAS**

AUTORES: HERRERA GABICHO JÁTIVA SILVIA	DIRECTOR: Ing. Mg. Sc. Antonio Jaramillo
FUENTE: FICI - VSF CICDA, 2006-2009/ IGM/Trabajo de campo 2009	ESCALA DE TRABAJO: 1:50.000
FECHA: Febrero, 2010	LÁMINA: 3

4.10. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- ✘ A continuación exponemos la explicación de un modelo que permitió medir los efectos ambientales generados por el uso actual del páramo para este caso se evaluó utilizando la Matriz de Leopold. En la identificación de impactos se tomo en cuenta que existen amenazas productos de la misma intervención antrópica y además desde la óptica que toda acción genera impacto en la naturaleza; con esta premisa se analizó las fuentes que podrían estar afectando y a que componente lo está haciendo.

12.1.2. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Universidad Técnica del Norte - FICAYA - Esc. Ingeniería Forestal Elaboración Participativa del Plan de Manejo de los páramos de la Comunidad de Eugenio Espejo de Cajas Herrera Gabicho - Játiva Silvia			ACCIONES QUE CAUSAN IMPACTOS											CÁLCULOS			
			A. Construcciones			B. Agrícola		C. Pecuario				D. Tur					
			Vías de acceso	Sistemas de agua potable	Viviendas	Parcelaciones	Cultivos	Sobrepastoreo	Incendios	Pastos Introducidos	Introducción de camélidos	Investigación y Turismo	AFECCIONES POSITIVAS	AFECCIONES NEGATIVAS	AGREGACIÓN DE IMPACTOS		
a.	b.	c.	a.	b.	a.	b.	c.	d.	a.								
CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES AMBIENTALES EXISTENTES CONDICIONES BIOLÓGICAS A. ABIOTICO 1. Suelo 2. Agua 3. Aire 4. Paisaje B. BIOTICO 5. Flora 6. Fauna C. CULTURALES 7. Costumbres 8. Social	I. Suelo	a. Compactación	-2	-1	-2	-1	-1	-2	-1	2	-2	1	7	-17			
		b. Drenaje	3	1	2	1	-3	2	1	2	2		8	-22			
		c. Estabilización	-1		-2	3	1	-2	1	1	2		7	-15			
		d. Erosión	-3	1	1	1	-3	1	-1	1		2	8	-24			
	2. Agua	a. Superficiales	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1			8	-18			
		b. Calidad	1	2	2	1	2	2	2	1	-1	1	8	-11			
	3. Aire	a. Calidad del aire	-1	2	-2	-1	-3	-2	-1	-1	-1		5	-14			
		b. Ruido	1	3	2	1	2	1	1	1	1		3	-11			
	4. Paisaje	a. Calidad Visual	-3		-1		-1		-2		-1	2	6	-5			
		b. Espacios Recreativos	3		1		1		1		1	3	1	10			
		c. Cuencas Visuales	-1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	8	-12			
	5. Flora	a. Pajonal	-1	-2	-2	-1	-3	-2	-3	-2	3	1	9	-22			
		b. Pajonal Arbustivo	2	1					-1		2	1	9	-21			
		c. Chaparros	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	8	-22			
		d. Bosque Andino	-3	-1	-2	-2	-2	-3	-3	-1	-2	0	9	-41			
	6. Fauna	a. Aves	3	1	2	2	1	3	3	1		1	8	-22			
		b. Mamíferos	-2	-1	-2	-2	-2	-1	-2	1	-1	0	10	-24			
		c. Microfauna	1	1	3	2	2	1	2	1	2	1	9	-17			
	7. Social	a. Costumbres	-2	1	2	1	2	2	-3	1	2	3	6	-7			
		b. Etnias	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3	-2			
		a. Economía	1	1	1	1						7	3	29			
		b. Calidad de Vida	3	3	3	2	1	2	2	2	2	8	2	39			
	CÁLCULOS			AFECCIONES POSITIVAS	3	5	3	1	3	0	0	5	9	5	COMPROBACIÓN		
				AFECCIONES NEGATIVAS	19	12	18	17	15	17	19	11	4	14			-249
				AGREGACIÓN DE IMPACTOS	-37	10	-25	-32	-46	-58	-79	-1	24	-5			-249

IMPACTOS AMBIENTALES

- ✘ Impactos sobre el suelo.(Santo Tomás)
- ✘ Impactos sobre el agua. (Precipitaciones orográficas)
- ✘ Impactos sobre el aire. (Carretera)
- ✘ Impactos sobre el paisaje (Frontera agrícola, construcciones)
- ✘ Impacto a la flora (Quemas)
- ✘ Impacto a la fauna (Ruido, Atropellamientos)
- ✘ Impacto Social y Cultural.(Florícolas, estudiantes extranjeros)



5. PLAN DE MANEJO

PROPUESTA DE MANEJO

- El Plan de Manejo participativo para una comunidad exige que los comuneros sean los actores principales de sus propuestas.
- En la comunidad se aplicó la metodología Investigación, Acción Participativa (IAP).
- La investigación acción participativa promueve que la comunidad genere sus propios conocimientos para entender analizar mejor su entorno, así tomar decisiones importantes frente a sus necesidades y problemas.



Visión

- *Protección y conservación de las especies*
- *En diez años podamos visualizar mejor los recursos naturales de la Pacha Mama para que nuestros descendientes*
- *Herencia para los hijos*



PROPUESTA DE MANEJO

Objetivo General

- Preservar, conservar y aprovechar los recursos naturales de la comunidad Eugenio Espejo, mediante la implementación de alternativas productivas y educativas

Objetivos específicos.

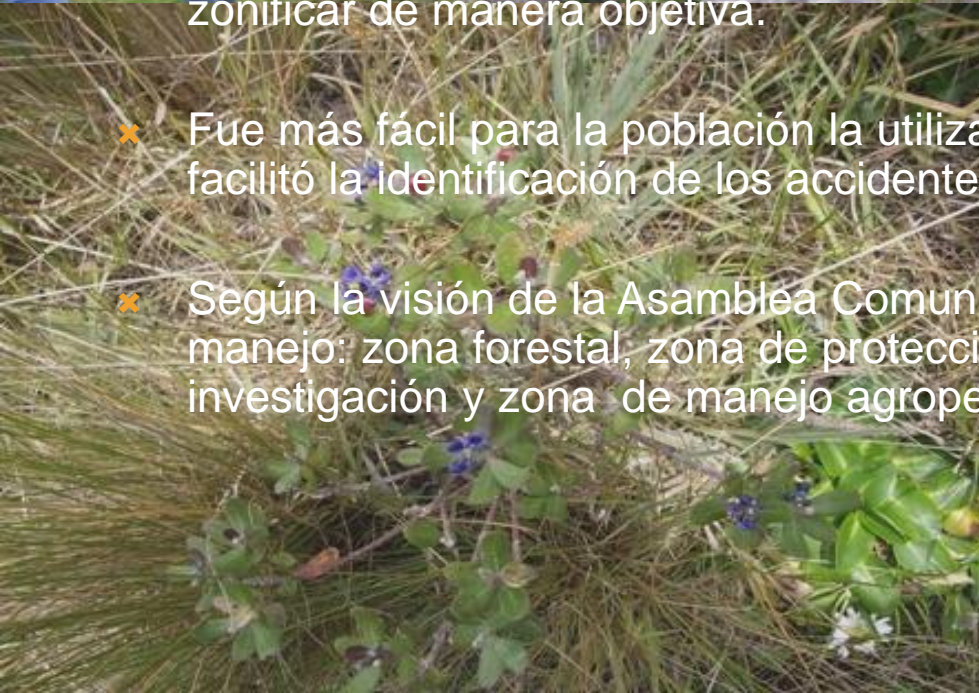
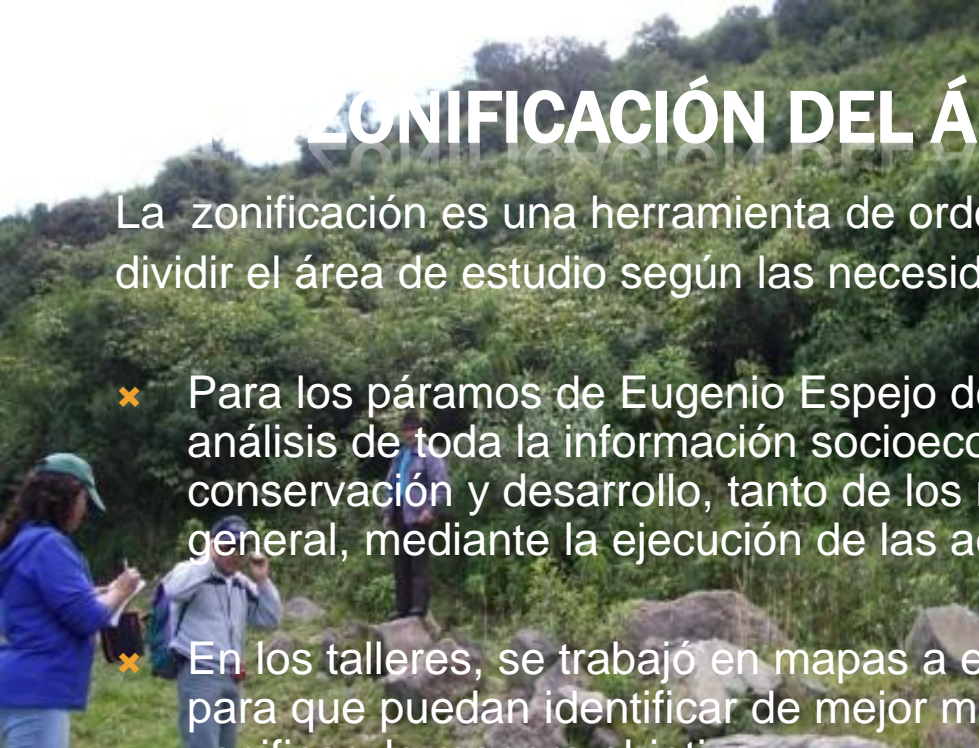
- Administrar responsablemente los páramos
- Generar alternativas apegadas al ambiente.
- Generar alternativas productivas y económicas apegadas con el ambiente.
- Fortalecer el tejido socio organizativo



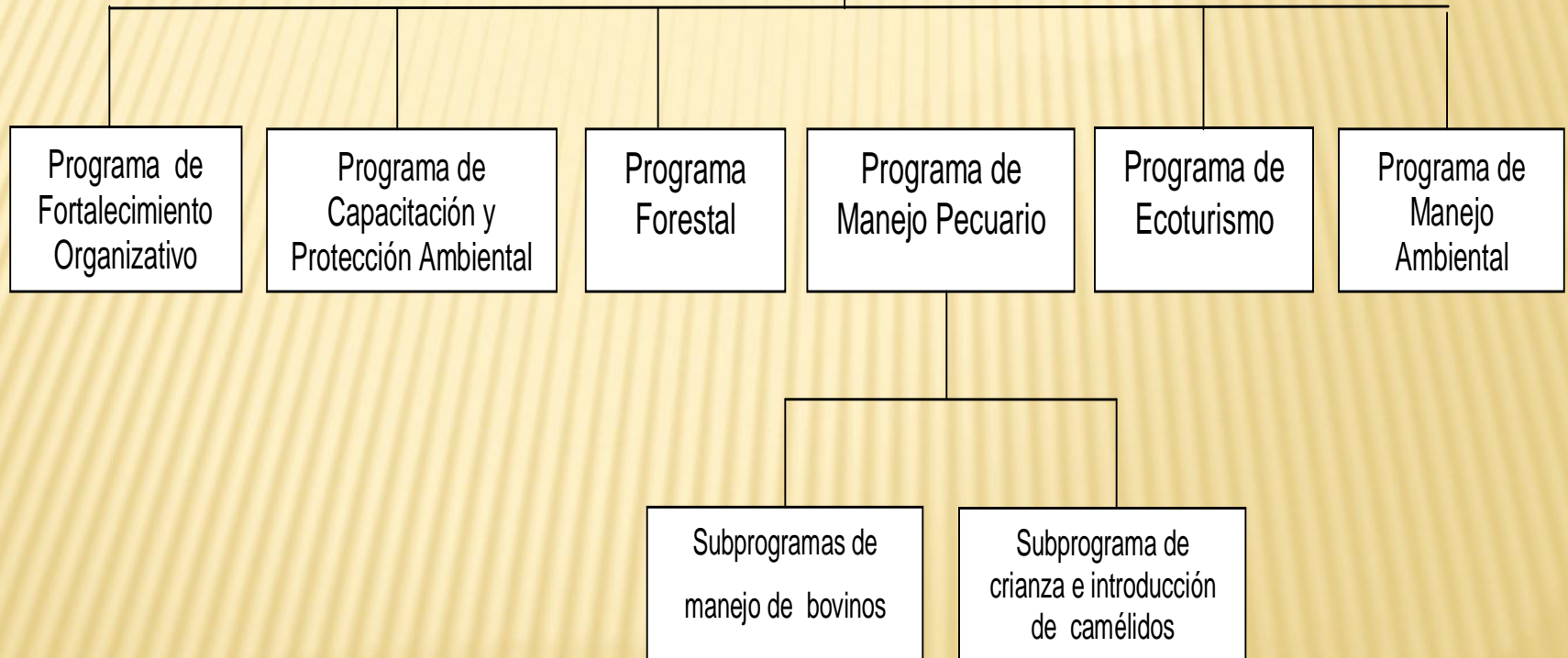
ZONIFICACIÓN DEL ÁREA.

La zonificación es una herramienta de ordenamiento territorial que permite dividir el área de estudio según las necesidades de manejo.

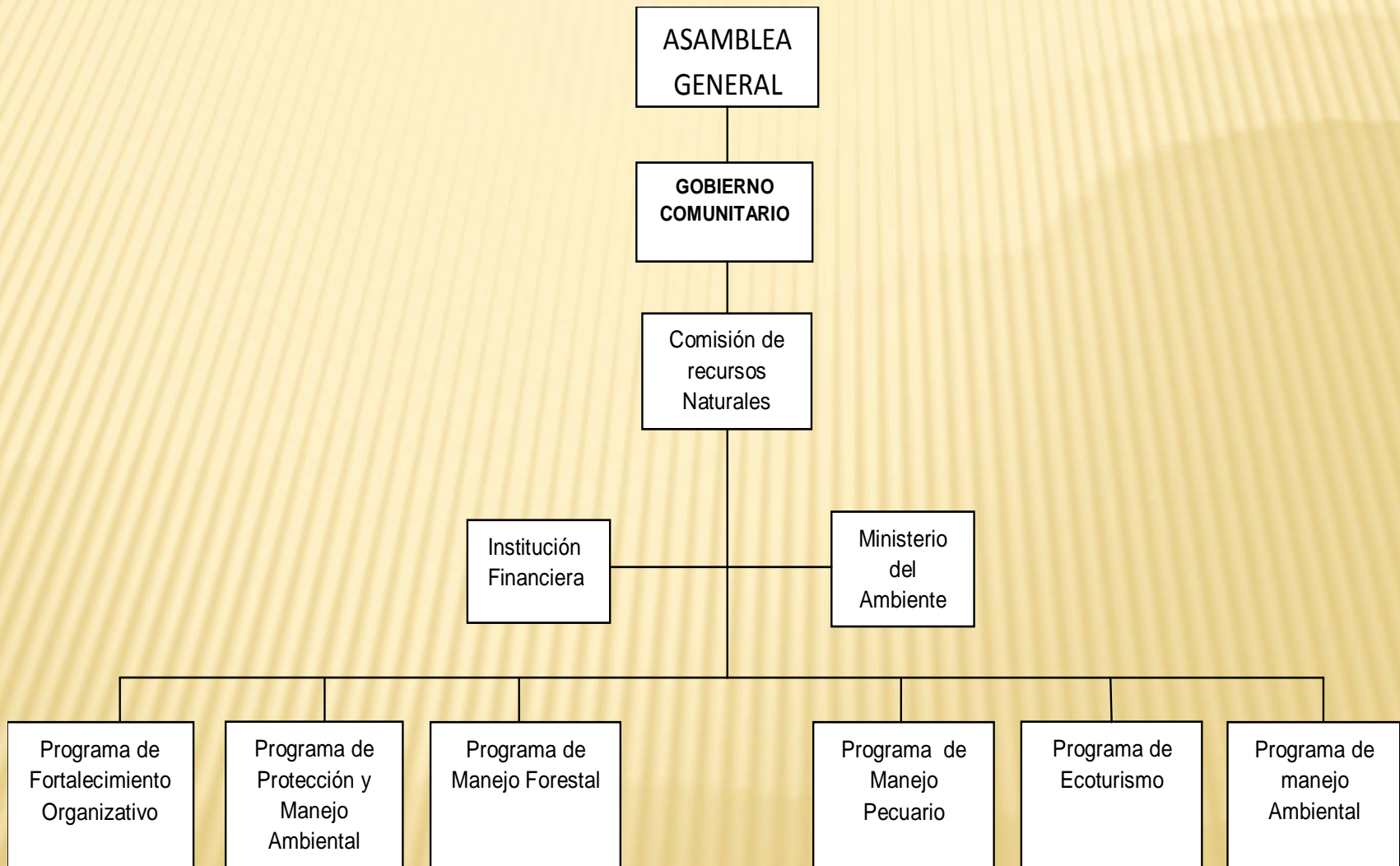
- ✘ Para los páramos de Eugenio Espejo de Cajas la zonificación se basó en el análisis de toda la información socioeconómica y biológica; buscando la conservación y desarrollo, tanto de los recursos naturales y de la población en general, mediante la ejecución de las acciones planteadas en los objetivos
- ✘ En los talleres, se trabajó en mapas a escala 1:25.000, es decir a mayor detalle para que puedan identificar de mejor manera cada espacio y posteriormente zonificar de manera objetiva.
- ✘ Fue más fácil para la población la utilización de mapas a esa escala ya que se facilitó la identificación de los accidentes geográficos.
- ✘ Según la visión de la Asamblea Comunitaria se definen las siguientes zonas de manejo: zona forestal, zona de protección absoluta, zona de ecoturismo e investigación y zona de manejo agropecuario .



PROGRAMAS DEL PLAN DE MANEJO



ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL PLAN DE MANEJO



5.8. RESPUESTA A LAS PREGUNTAS DIRECTRICES.

¿Existen investigaciones similares en la Comunidad Eugenio Espejo de Cajas?

- En años atrás realizaron estudios PRODEPINE, FICI, CICDA.
- No existe investigaciones en el área de conservación uso potencial para fines de turismo comunitario

¿Existe el grado de adoptabilidad o empoderamiento por el cuidado y respeto a los recursos naturales de la comunidad de Eugenio Espejo de Cajas, Cantón Otavalo Provincia de Imbabura?

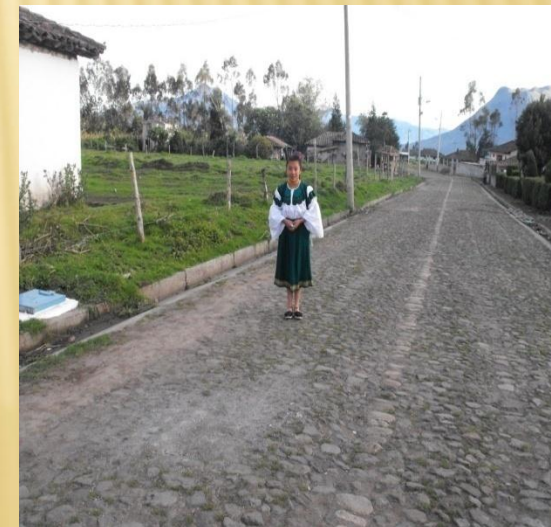
- Los pobladores ante la disminución de productividad del suelo, plantean alternativas para incrementar los ingresos.
- Este problema ocasionó comuneros buscan apoyo en las entidades gubernamentales

¿Existe instituciones que se encarguen de la capacitación sobre manejo de páramos en el área de estudio?

- PRODEPINE, CEPCU, FICI, CICDA, MAGAP. Cuidado y protección del ambiente

¿La comunidad está en capacidad de manejar y administrar sus páramos?

- En la actualidad ,los principales líderes se están capacitando en el manejo de los recursos de zonas altas
- Al inicio será necesario el aporte de instituciones



6. DISCUSIÓN.

En la comunidad de Eugenio no se halla datos sobre una investigación respecto del manejo de páramos, sin embargo en comunidades del cantón Cayambe, Provincia de Pichincha, existen estudios similares.

PATRIMONIO Y DIVERSIDAD Flora y vegetación.

- El pajonal típico donde predomina el género *calamagrostis*,
- El chaparro con una diversidad de arbustos,
- Bosque nativo donde la especie más representativa es el Pumamaqui (*Oreopanax ecuadorensis*).
- 78 especies,
- dominancia familia *asteraceae*
- Mayor frecuencia familia *poaceae* , *Stipa sp.* Coincide en dominancia y frecuencia con IEDECA 2004, en el Plan de Manejo de los páramos comunales Gualimburo Moras.

Mamíferos silvestres

- 9 especies pertenecientes a 7 familias .
- Carnívoros de la familia *felidae*, 2 especies
- *Canidae* 1 especie
- Coinciden con Aldás Arcos 2008
- El orden *rodentia* con 2 representativas
- Estudios de impacto ambiental ocasionado por las actividades ecoturísticas .
- Plan ecoturístico en el sendero “El agua y la Vida” plan Ecoturístico.

DISCUSIÓN

Aspectos turísticos

- Nuestra propuesta atraer a los turistas nacionales y extranjeros.
- Sin ocasionar impactos negativos
- El interés de la comunidad que los recursos generados por el turismo, se inviertan en el sitio, propuesta similar se observa en el Plan de ordenamiento territorial del Gobierno Provincia de Pichincha

Aspectos Socioeconómicos

- 402 habitantes, pueblo Kayambi
- 80% ingreso de la ganadería, 10% trabajan plantaciones florícolas, 10% empleados públicos.
- Estudios realizados 2006-07, pueblos Kichas.
- CHIJALLTA – FICI, y el SIISE 2001 en el sexto censo de población.

Metodologías de Manejo

- Se tomo en cuenta los principios ancestrales de nuestros pueblos indígenas
- Los mayores están dispuestos a recuperar , las costumbres ancestrales.
- El grado de empoderamiento de los comuneros se podrá valorar en 5 años.
- El PROYECTO PARAMO (2000), establecen los mismos principios ancestrales

Zonificación Componentes

- Nuestra propuesta plantea 4 zonas de manejo: zona forestal, zona de protección absoluta, ,zona de ecoturismo e investigación , zona de manejo pecuario.
- 6 componentes, cimentados en las realidades y necesidades de la población considerándose de mayor importancia el de Capacitación y Protección Forestal.
- Así lo plantea también el Proyecto Páramo (2000), IEDECA ,GPP., y otros

7. CONCLUSIONES

- ✘ El proceso de construcción del plan de manejo de los páramos de la comunidad de Eugenio Espejo de Cajas es importante para fortalecimiento organizativo, autogestión, conocimiento y poder decisivo, en el proceso de planificación de su plan.
- ✘ La educación ambiental que se impartirá en la implementación del presente plan de manejo de páramos, es un proceso de carácter educativo, dirigido a formar valores, actitudes, modos de actuación y conductas en favor de los recursos naturales, para lograr un enfoque medioambiental, a través de la capacitación.
- ✘ Será necesario que el desarrollo y manejo forestal, sea realizado dentro de un marco de sostenibilidad que tenga en cuenta los riesgos potenciales, como la presión sobre otros usos de la tierra, los efectos sobre el agua y la biodiversidad, junto con los beneficios esperados, desde el punto de vista ambiental, social y económico.
- ✘ Los ecosistemas frágiles, como los páramos de la comunidad Eugenio Espejo de Cajas, juegan un papel significativo en la conservación de la biodiversidad, alojando especies endémicas y únicas que están particularmente adaptadas a condiciones ecológicas extremas.
- ✘ La crianza de ganado vacuno es la principal actividad que al momento genera los mayores ingresos económicos, que aumentarían con mayor capacitación en manejo de potreros y procesos de crianza, controles sanitarios, tanques de enfriamiento, elaboración y comercialización de productos lácteos
- ✘ Mediante la participación de la población y la demanda de fuentes de ingresos económicos, el ecoturismo se convertirán en una herramienta para aprovechar el paisaje y la diversidad biológica, proporcionando la oportunidad de producir más bienes y servicios en una superficie menor, a la vez que contribuyen eficazmente a, mitigación del cambio climático, restauración de las tierras degradadas y otros beneficios ambientales.
- ✘ La comisión de manejo sugerida, es acogida plenamente por todos los actores organizados de la comunidad

8. RECOMENDACIONES

- ✘ El presente plan de manejo debe ser la base que ayude a fortalecer la organización comunitaria, en todas sus capacidades, para generar procesos sostenibles, involucrando a los actores sociales, para promover la conservación y el desarrollo sustentable del páramo de Eugenio Espejo de Cajas.
- ✘ Ejecutar eventos de educación ambiental en los cuales participen todos los usuarios de la comunidad y sus alrededores, para lograr que se repliquen estos conocimientos en el cuidado y manejo de sus recursos naturales.
- ✘ Implementar técnicas de manejo y uso forestal en todas las áreas respetando la zonificación y componentes de manejo, elaborados por los comuneros, buscando alcanzar el uso potencial, mejorando la producción y los ingresos económicos para las familias que habitan en la comunidad.
- ✘ Fortalecer los componentes de manejo pecuario y ecoturismo, buscando asistencia técnica especializada, impartida por entidades dedicadas a apoyar a las comunidades que componen la parroquia de González Suárez.
- ✘ Implementar una normativa de manejo ambiental acorde a la cultura y costumbres de la comunidad apoyada en reglamento de uso y manejo de los páramos y sus recursos naturales
- ✘ Visitar a las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que ejercen sus acciones en el área, para presentar el presente documento, con la finalidad de que sea analizado y enviado a las fuentes que puedan aportar económicamente para conseguir financiamiento y ejecutar el plan de manejo.

PRESUPUESTO

RUBRO	COSTO (4 Años)
Personal	
Administrador	16.800
Agropecuario	4.000
Guarda parques comunitarios	18.000
Sub total	38.800
Capacitación	
Eventos para guarda parques	3.000
Educación ambiental	6.000
Sub total	9.000
Construcción y equipamiento	
Herramientas y equipos	10.000
Radio y transmisores	5.000
Materiales didácticos	3.000
Sub total	18.000
Material divulgativo	4.000
Sub total	4.000
Suministros y materiales	
Materiales de oficina	4.000
Material fotográfico	2.000
Sub total	6.000
TOTAL	75.800



¡GRACIAS POR SU AMABLE
ATENCIÓN!



