

Estado Actual y Propuesta de Plan de Manejo Ambiental de los Páramos de la Cordillera Central del Valle del Cauca, jurisdicción CVC



¡Comprometidos con la vida!

ESTADO ACTUAL Y PROPUESTA DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LOS PÁRAMOS DE LA CORDILLERA CENTRAL DEL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC

© Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC – 2007.

CVC Publicación Dirección Técnica Ambiental, Grupo Biodiversidad, CVC - INCIVA

Comité Editorial

INCIVA - CVC Dirección Técnica Ambiental

Editores – Compiladores:

Alejandro Castaño N., Guillermo Andrés Ospina y Wilson Devia A.

Diseño de la edición:

Grafiartes Ltda.

Fotografías:

Wilson Devia A.

Guillermo Andrés Ospina

Alejandro Castaño N.

Ilustraciones:

Raúl Ríos Herrera

Fotografía Portada:

Páramo de Barragán – Santa Lucía – Municipio de Tuluá

Wilson Devia A.

Publicado por:



*Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca*

Carrera 56 No.11-36

Teléfonos: 3310100 Ext. 300

Fax: 3392185

www.cvc.gov.co

Santiago de Cali

ISBN: 978-958-8332-09-3

Esta obra puede ser reproducida, almacenada siempre y cuando se cite la fuente.

**ESTADO ACTUAL Y PROPUESTA DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE
LOS PÁRAMOS DE LA CORDILLERA CENTRAL DEL ÁREA DE
JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL
DEL VALLE DEL CAUCA – CVC**

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA
CVC**

**INSTITUTO PARA LA INVESTIGACIÓN Y LA PRESERVACIÓN DEL
PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL DEL VALLE DEL CAUCA
INCIVA**

CVC

MISIÓN

Ejercer la autoridad ambiental y promover el desarrollo sostenible desde la dimensión ambiental, en armonía y coordinación con los distintos actores sociales del Departamento del Valle del Cauca y demás integrantes del SINIA.

VISIÓN

En el año 2012 la CVC habrá logrado que los distintos actores sociales del departamento del Valle del Cauca se identifiquen con el concepto del desarrollo sostenible y consecuentemente actúen de manera responsable frente a las distintas situaciones ambientales.

INCIVA

MISIÓN

Promover, apoyar y estimular la protección y uso sostenible del patrimonio natural y cultural del Valle del Cauca a través de la producción, recuperación y divulgación de conocimiento sobre los recursos naturales y culturales de la región y de la integración de actividades científicas, culturales y turísticas realizadas con participación comunitaria.

VISIÓN

INCIVA será la institución gubernamental del orden departamental con mayor incidencia en la promoción, preservación y uso sostenible del patrimonio natural y cultural del Valle del Cauca, a través de la producción y divulgación del conocimiento.

P PRESENTACIÓN

Pensar en los páramos nos remite necesariamente a paisajes de montaña coronados por frailejones, neblina y frío, con una biodiversidad única llena de tradiciones culturales, bienes y servicios ambientales irremplazables que coronan las cumbres de nuestras cordilleras.

Cuando observamos los detalles, particularidades y significados de estos ecosistemas altoandinos, comprendemos por qué despiertan tanto interés a nivel mundial, debido principalmente a su riqueza biológica y cultural pero también por el desafío que representa su sostenibilidad en el futuro teniendo en cuenta que los páramos son uno de los ecosistemas más amenazados que están desapareciendo como consecuencia del cambio ambiental global.

De allí, la importancia de que miremos hacia los páramos como ecosistemas estratégicos sobre los cuales urgen medidas relativas al mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones rurales que habitan en la alta montaña, con el fin de reducir los impactos de los cambios en el uso del suelo y las coberturas, concertando responsabilidades compartidas y consolidando una visión del páramo como patrimonio colectivo y bien común.

De los resultados del convenio CVC - INCIVA 219 de 2005, se presenta en este documento una síntesis sobre el estado actual y una propuesta de manejo desde una perspectiva integral para los páramos de la cordillera Central del Valle del Cauca de acuerdo con la

información disponible.

Finalmente, esperamos que los resultados de este trabajo faciliten el acceso a información de base y contribuya al acercamiento entre todos los actores sociales relacionados con el páramo en un intento por consolidar acciones enfocadas al conocimiento, la conservación y el uso sostenible de estos ecosistemas basado en un compromiso con la vida.

José William Garzón Solís
Director General CVC



A GRADECIMIENTOS

En la elaboración de este documento se ha contado con la colaboración de diversas instituciones, organizaciones de base, comunidades y personas que de una u otra forma brindaron su apoyo durante las distintas fases de ejecución del proyecto, contribuyendo al logro de los resultados aquí presentados respecto a la determinación del estado actual y las propuestas de manejo para los páramos de la cordillera Central.

Destacamos la colaboración de organizaciones comunitarias como Asocombia, Páramos y Frailejones, Corponogales, Comercializadora Agropecuaria de Alegrías y Asotenerife, y de igual forma a las comunidades de Alegrías, Barragán, Santa Lucía, El Placer, Los Andes, Tenerife, Combia y La Nevera por todo su apoyo en esta iniciativa de aproximación y conocimiento a las realidades biofísicas y socioculturales en las tierras altas del Valle del Cauca.



Barragán
Devia A. W.

LOS PÁRAMOS EN EL VALLE DEL CAUCA

En Suramérica, los páramos se encuentran distribuidos a lo largo de la Cordillera de los Andes desde el norte del Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela a alturas promedio entre los 3.200 y 4.800 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m). Hoy sabemos que el área de páramos en los Andes es de 3.652.380 hectáreas, de las cuales Colombia posee 1'443435 Has (CVC-GTP, 2005).

Los páramos de la cordillera Central colombiana se concentran en dos grandes áreas: una que se extiende desde el Macizo Colombiano hasta el sur del departamento del Quindío y otra que comprende el macizo volcánico Ruiz - Tolima. Estas áreas están separadas por una franja de bosque altoandino en la zona conocida como La Línea entre el Quindío y el Tolima donde se conservan pequeñas manchas de páramo en las cumbres más altas. Durante los períodos glaciares, estos páramos formaban una franja extensa y continua, por ello, algunas veces se argumenta que no existen diferencias importantes en la diversidad biológica actual de las altas montañas en la cordillera Central (CVC, 2005).

En el Valle del Cauca los páramos se localizan en los límites con los departamentos del Quindío y el Tolima y en áreas aisladas de las cimas de la cordillera Occidental donde limitan los Andes con el Chocó Biogeográfico. El límite del ecosistema páramo para el departamento se ubica por encima de los 3.400 m.s.n.m. donde las temperaturas oscilan entre 0°C en la noche y 11°C durante el día con una

precipitación que puede variar de una zona a otra entre 1.000 a 3.000 mm anuales. El área aproximada de los páramos para el departamento sobre la cordillera Central se estima en 64.000 Has. (CVC-INCIVA, 2007).

Dada la relevancia de este ecosistema para el Valle del Cauca, este documento tiene como objetivo presentar un resumen del diagnóstico y evaluación integral de los aspectos biofísicos, socioeconómicos y culturales así como los resultados de la zonificación ambiental y las propuestas de manejo que se requieren para conservar, restaurar y orientar los usos sostenibles en los páramos de la cordillera Central, Jurisdicción de CVC.



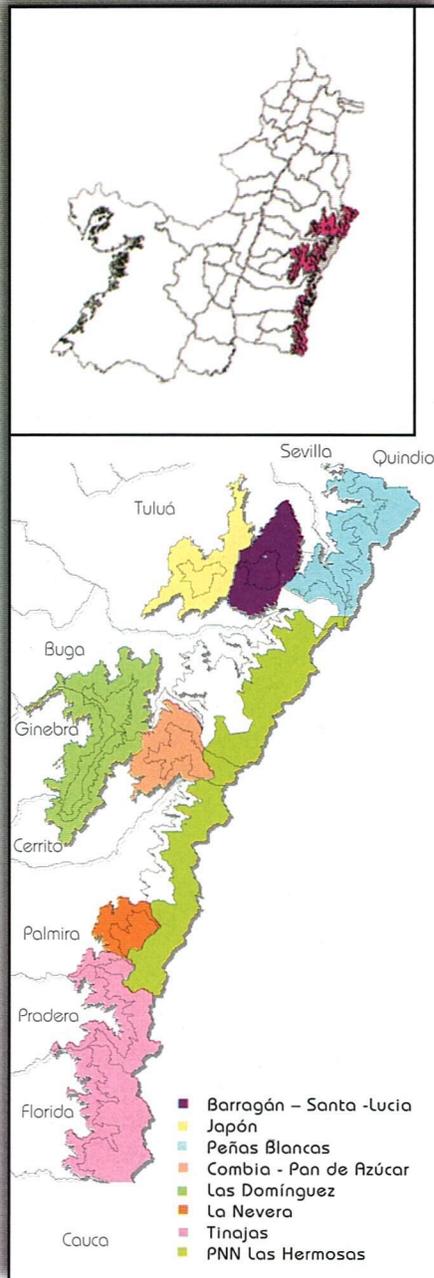
Santa Lucía - Tuluá
Devia A. W.

LOS PÁRAMOS DE ESTUDIO Y SU ZONA DE INFLUENCIA

Las áreas objeto del presente estudio abarcan una extensa región por encima de los 2.800 m.s.n.m., cota a partir de la cual fue delimitada la zona de influencia de los páramos, que se extiende entre los el municipio de Sevilla al nororiente y el municipio de Florida al suroriente del departamento.

Aunque los ecosistemas de páramo en esta región constituyen un continuo natural delimitado por la vegetación, es importante resaltar la existencia de sistemas paramunos que tienen cierta independencia geográfica como los de Barragán, Santa Lucía, Japón y Las Domínguez que sobresalen como estribaciones insulares del eje central cordillerano, con altitudes considerables que generen condiciones microclimáticas en las vertientes medias de las cuencas de los ríos Bugalagrande, Tulúa y Amaime.

Las áreas de estudio y los municipios en los cuales se centra este trabajo son: Peñas Blancas en el municipio de Sevilla, Barragán - Santa Lucía y Japón en el municipio Tulúa, Combia - Pan de Azúcar en los municipios de El Cerrito y Buga, Las Domínguez en los de municipios de Cerrito, Buga y Ginebra, La Nevera en el municipio de Palmira y Tinajas en los municipios de Florida, Pradera y Palmira. Sus respectivas áreas por municipio se dan en la siguiente tabla.





ÁREA (HAS) DE PÁRAMO POR MUNICIPIO

PÁRAMOS	BUGA	EL CERRITO	FLORIDA	GINEBRA	PALMIRA	PRADERA	SEVILLA	TULUÁ	ÁREA TOTAL (has)
Páramo Del Japón								1.461,19	1.461,19
Área de Influencia Páramo Del Japón								7.236,90	7.236,90
Páramo Pan de Azúcar - Combia		2.806,88							2.806,88
Área de Influencia páramo Pan de Azúcar - Combia	0,19	4.907,83			0,02				4.908,04
Páramo Las Domínguez	1.812,22	1.480,16		2.147,37					5.439,75
Área de Influencia Páramo de las Domínguez	5.595,71	3.354,27		3.384,99					12.334,97
Páramo De Tinajas			9.368,99		729,53	4.637,83			14.736,35
Área de Influencia Páramo De Tinajas			4.430,73		882,14	3.738,80			9.051,67
Páramo Peñas Blancas							5.999,77	1.124,83	7.124,60
Área de Influencia Páramo Peñas Blancas							4.854,06	1.855,60	6.709,66
Páramo Barragán - Santa Lucía								1.674,22	1.674,22
Área Influencia Páramo Barragán - Santa Lucía								6.494,85	6.494,85
Páramo la Nevera					1.953,42				1.953,42
Área Influencia Páramo La Nevera					2.370,94				2.370,94
PNN Las Hermosas									18,651
Total general	7.408,12	12.549,14	13.799,72	5.532,36	5.936,05	8.376,63	10.853,83	19.847,59	102.954,44

Fuente: CVC - INCIVA 2007

ESTADO ACTUAL DE LOS PÁRAMOS

Este capítulo está dividido en dos partes, la primera destinada a identificar los aspectos biofísicos y la segunda a cubrir los aspectos socioeconómicos de las zonas de estudio.

■ Aspectos biofísicos de los páramos del Valle del Cauca

Los aspectos biofísicos se abordan desde la identificación de las unidades climáticas, la temperatura, la precipitación, la flora, la fauna y la cobertura vegetal.

Unidades Climáticas

Existen muy poca información climatológica actualizada y sistematizada para los páramos objeto del presente análisis; no obstante la existencia de datos recopilados durante décadas por estaciones meteorológicas ubicadas en el área de alta montaña. El clima en la región se caracteriza por la presencia de nieblas permanentes, alta humedad y nubosidad. Igualmente existen fuertes variaciones en la temperatura a lo largo del día, donde contrastan días soleados con noches muy húmedas y frías, y la ocurrencia de heladas en algunos meses del año.

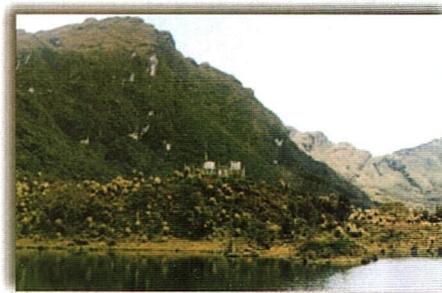
Temperatura

La temperatura está determinada por los pisos altitudinales. Para los páramos del Valle del Cauca, la variabilidad en la temperatura media oscila entre 13.3°C (en la zona de influencia a 2.800 m.s.n.m.) y entre 0°C y 5.2°C, en las zonas más altas que pueden ascender en algunos lugares hasta los 4.100 m.s.n.m. Con relación a este aspecto, es importante tener en cuenta que la

temperatura promedio del planeta está aumentando y que los páramos también se están calentando como resultado del cambio ambiental global.

Precipitación

Los regímenes de precipitación varían entre 800 mm/año en zonas secas cercanas al área de influencia del páramo debido a los vientos del valle geográfico del río Cauca (zona del cañón del Jicaramata, río Amaime y cañón del río Bugalagrande) y los 2.000 mm/año en la zona de montaña media. Hacia la zona más alta en el área de páramo propiamente dicha, la precipitación promedio es de 1.200 mm/año. Es de anotar, que existen áreas donde la mayor precipitación se presenta en el mes de julio como ocurre en la cuenca alta de río Nima (Palмира) y otras donde la máxima precipitación ocurre en los meses de abril – mayo y octubre – noviembre, como sucede en los páramos de Barragán y Santa Lucía (CVC, 2003).



Laguna de Santa Teresa - Palmira
Ospina G. A.

Flora

El bioma páramo está constituido por tres suborobiomas: el Subpáramo, el Páramo propiamente dicho y el Superpáramo o Páramo Alto. La consideración de estos tres aspectos es importante para entender la estratificación de la flora en este ecosistema. Igualmente, se toma en cuenta la Selva Andina que hace parte de la zona de influencia del área de estudio.

La Selva Andina: Esta cobertura vegetal según la clasificación de ecosistemas de la CVC, se encuentra situada entre los 2.400 y 3.400 m.s.n.m. Dentro de las especies más notables están las palmas de Cera (*Ceroxylon* spp.), los pinos nativos colombianos de los géneros *Podocarpus*, *Prumnopitys* y *Decussocarpus* y las especies del género *Polylepis* las cuales prefieren el límite superior de la selva andina.



Selva Andina Rodal de Palma de Cera
Santa Lucía - Tulúa
Devia A. W.

El Subpáramo: Aunque no existe una delimitación altitudinal precisa para esta formación vegetal, se considera como la faja de transición entre la selva andina y el páramo. Abundan los arbustos, árboles pequeños, chusques -bambúes pequeños- y dentro de las epifitas algunos líquenes, musgos y hepáticas. En algunos sitios el bosque cambia bruscamente a páramo, debido a condiciones topográficas o de protección microclimática, sin embargo se debe también a incendios y talas.



La Nevera - Palmira
Ospina G. A.

El Páramo propiamente dicho: Se extiende desde los 3.400 hasta los 4.500 m.s.n.m. aproximadamente y se reconoce por el predominio de pajonales y frailejones, aunque también aparecen entremezcladas una diversidad considerable de plantas. Tiene depresiones que permanecen encharcadas permanentemente con forma

ESTADO ACTUAL DE LOS PÁRAMOS

ción de pantanos (cunchales o chuquios) con gran variedad de musgos y algunos arbustos enanos.



Páramo de Barragón - Tuluá
Devia A. W.

El Superpáramo: Aunque no existen superpáramos en el Valle del Cauca, es si los encontramos en áreas cercanas como en el macizo volcánico Ruiz-Tolima y el Volcán Nevado del Huila. Es

importante tener en cuenta que esa zona de vida reemplaza al páramo por encima de los 4.200-4.500 m.s.n.m., con una cobertura vegetal decreciente o casi nula. Por lo general faltan los frailejones. Son características algunas herbáceas que soportan los vientos fuertes y heladas de las alturas.



Parque Nacional Natural los Nevados
Devia A. W.

Flora Amenazada

Las siguientes son las categorías y criterios de la Listas Rojas de la UICN aprobadas en 1994: EX: extinto; EW: extinto en estado silvestre; CR: críticamente amenazado; EN: amenazado; VU: vulnerable; LR: bajo riesgo; DD: datos deficientes; NE: no evaluado; CD: dependiente de la conservación; NT: próximo amenazado; LC: preocupación menor.

Familia	Especie	Nombre común	CAT-prov
Arecaceae	Ceroxylon parvifrons	Palma ramo	NT
Arecaceae	Ceroxylon quindiuense	Palma de cera	EN
Asteraceae	Baccharis barragensis		VU
Asteraceae	Mutisia grandiflora		NT
Berberidaceae	Berberis grandiflora		LC
Bromeliaceae	Puya cuatrecasasii	Puya	NT
Bromeliaceae	Puya trianae	Puya	LC
Brunelliaceae	Brunellia comocladifolia	Cedrillo	LC
Brunelliaceae	Brunellia goudotii	Riñón	LC
Brunelliaceae	Brunellia latifolia		VU
Fagaceae	Quercus humboldtii	Roble	NT
Lamiaceae	Salvia cuatrecasana	Salvia	EN
Passifloraceae	Passiflora flexipes	Curaba de monte	VU
Passifloraceae	Passiflora tenerifensis		EN
Asteraceae	Chuiriraga jussieui		NT
Aquifoliaceae	Ilex pervenata		NT
Acanthaceae	Odontophyllum euoplum		VU/EN

Fuente: CVC - INCIVA 2007

ESTADO ACTUAL DE LOS PÁRAMOS

Fauna

La fauna asociada a los páramos y selvas andinas es única y particular, ya que se ha tenido que adaptar a las condiciones climáticas extremas de las tierras altas. Muchas de las especies de fauna reportadas para este ecosistema hacen parte del listado de especies amenazadas o en peligro de extinción en Colombia. La CVC, generó un listado de especies amenazadas en el marco de la Agenda de Investigación en Biodiversidad para el Valle del Cauca (CVC, 2007) en la cual se homologó y adaptó las categorías de Natureserve (2005). Estas son: S1: peligro crítico, S2: en peligro, S3: vulnerable, S#S#: rango incierto, SU: inclasificable, SX: presuntamente extinguido.

Mamifaua

Nombre común	Nombre Científico	Categoría
Gúagua	Agouti taczanowski	S2
Perico ligero	Bradypus variegatus	S2S3
Venado Colorado	Mazama americana	S2
Cusumbe	Nasuella olivacea	S2S3
Danta	Tapirus pinchaque	S1
Venado Conejo	Pudus mephistophiles	S1S2
León	Felis concolor	S1S2
Tigrillo	Felis origina	
Tigre	Panthera onca	S1
Oso	Tremarctos ornatus	S2



Oso de Anteojos

Fuente: CVC - INCIVA 2007

Herpetofauna

Nombre común	Nombre Científico	Categoría
Ranita de cristal	Centrolene buckleyi	S1
Rana	Hyla colombiana	
Rana	Hyla larinopygium	
Rana	Eleutherodactylus racemosus	
Rana	Eleutherodactylus peraticus	
Rana	Eleutherodactylus w-nigrum	



Ranita de cristal

Fuente: CVC - INCIVA 2007



Avifauna

Nombre común	Nombre Científico	Categoría
Pato paramuno	Anas flavirostris	S2-S2S3
Terlaque andino	Andigena hypoglauca	S1-S1S2
Loro	Aratinga wagleri	S1-S1S2
Periquito de lo nevados	Bolborhynchus sp	S1-S1S2
Colibrí pico de tuna	Chalcostigma herrani	S2-S2S3
Pava	Chamaepetes goudotii	S2-S2S3
Milano	Elanus leucurus	S2-S2S3
Paramero rabihorcado	Erionomis derbyi	S1-S1S2
Águila	Geranoaetus melanoleucus	S1-S2S3
Perico paramuno	Leptosittaka branickii	S1-S1S2
Colibrí colirojo	Metallura tyrianthina	S2-S2S3
Loro Orejiamarillo	Ognorhynchus icterotis	SX
Pava	Penélope montagni	S1-S1S2
Pava	Penelope montagnii	S1-S1S2
Quetzal colinegro	Pharomachrus auriceps	S1-S1S2
Cotorra maicera	Pionus chalcopterus	S1-S1S2
Cóndor	Vultur gryphus	SX



Loro Orejiamarillo

Fuente: CVC - INCIVA 2007

Coberturas y usos de la tierra

Según los análisis de la cartografía disponible en la CVC, los páramos de las zonas de estudio presentan una alta variedad de coberturas vegetales. Los tipos de coberturas van desde la vegetación de páramo propiamente dicho y bosque, hasta aquellas que están asociadas a las actividades productivas y usos humanos de la tierra.

Páramo de Peñas Blancas

El Páramo de Peñas Blancas, con 13.833 Has., está localizado en el Municipio de Sevilla, al norte del Valle del Cauca. La vegetación de

páramo representa el 35.35%, seguida de pasto natural con el 33.39%. El 21.26% del área son bosques naturales, con un 10% de rastrojos. Este páramo tiene como principal actividad económica la ganadería, notándose la ausencia de cultivos tradicionales como la papa, hortalizas entre otros.

Cobertura Vegetal	Has	%
Rastrojo	1.383,45	10,00
Vegetación de páramo	4.890,14	35,35
Pastizales	4.619,59	33,39
Bosque natural	2.940,73	21,26
Total	13.833,91	100,00

Fuente: CVC - INCIVA 2007

Páramo de Barragán y Santa Lucía

El Páramo de Barragán - Santa Lucía, localizado en el Municipio de Tuluá, tiene un extensión de 8.169. Has. La principal cobertura vegetal son pastizales para ganadería con un 71.54%, seguida de bosques con el 11.77%.

La vegetación de páramo ocupa 559.81 Has. que representan el 6.85% del área total. Los cultivos de papa equivalen al 5.50%. El resto del área se divide en tierras eriales, hortalizas y bosques plantados. El área de bosques naturales, vegetación de páramos y rastrojos representa un poco más del 22%.

Cobertura Vegetal	Has	%
Bosque natural	961,43	11,77
Vegetación de páramo	559,81	6,85
Rastrojo	336,33	4,12
Tierras eriales	4,74	0,06
Pastizales	5.844,38	71,54
Bosque plantado	11,2	0,14
Papa	449,62	5,5
Hortalizas	1,56	0,02
Total	8.169,07	100

Fuente: CVC - INCIVA 2007

Páramo de Japón

El páramo del Japón o del Oriente, está localizado en el Municipio de Tuluá, con 8.698 Has.

Es uno de los páramos con mayor porcentaje de su área en bosques naturales (40.39%); el resto de área esta cubierta por pastizales con un poco más del 30%, la vegetación de

páramo con el 11.10%; los rastrojos el 8.72%, plantaciones de pinos con un 8.68%.

No existe actividad agrícola importante en esta área. El área de bosque natural, vegetación de páramo y los rastrojos sobrepasan el 60% del área total, por lo cual, es considerado uno de los páramos mejor conservados.

Cobertura Vegetal	Has	%
Bosque natural	3.512,95	40,39
Vegetación de páramo	965,31	11,10
Rastrojo	758,45	8,72
Pastizales	1.581,94	18,19
Bosque plantado	754,92	8,68
Pasto natural	1.124,51	12,93
Total	8.698,08	100,00

Fuente: CVC - INCIVA 2007

Páramo Las Domínguez

El área total del páramo de Las Domínguez es de 17.774.72 Has y hace parte de los municipios Cerrito, Ginebra y Buga.

Las Domínguez tiene una de las coberturas en bosque más grande de los páramos en estudio (46.63%); lo siguen en su orden la vegetación de páramo con el 21.81% y la ganadería extensiva con el 20.43% del área total de este páramo.

Las áreas de bosque plantado, producción agrícola y tierras eriales, sumadas no llegan al 1%. La sumatoria del porcentaje de Bosque natural, vegetación de páramos y rastrojos dan un poco más del 78%.

ESTADO ACTUAL DE LOS PÁRAMOS

Cobertura Vegetal	Has	%
Rastrojo	1.876,40	10,56
Bosque natural	8.287,96	46,63
Bosque plantado	18,3	0,1
Cebolla junca	15,75	0,09
Cultivos transitorios	1,34	0,01
Tierras eriales	65,8	0,37
Vegetación de páramo	3.876,15	21,81
Reservorio	0,76	0,001
Pastizales	3.630,69	20,43
Total	17.773,15	100

Fuente: CVC - INCIVA 2007

Páramo La Nevera

Localizado en el municipio de Palmira con una área de 4.324.36 Has.

En este páramo los bosques naturales suman el 55.16% del total del área de estudio, seguido del 23.49% de vegetación de páramo. Los pastos naturales cubren un área del 14.62%, seguidos del 6.55% en rastrojo. Las áreas de lagos, lagunas y tierras eriales representan menos del 1%. Las áreas de conservación como son los rastrojos, tierras eriales, bosque natural, vegetación de páramo y lagunas, suman un poco más del 85% del área.

Cobertura Vegetal	Has	%
Rastrojo	283,08	6,55
Bosque natural	2.385,28	55,16
Tierras eriales	5,89	0,14
Vegetación de páramo	1.015,90	23,49
Lagos/lagunas	2,00	0,05
Pastizales	632,21	14,62
Total	4.324,36	100,00

Fuente: CVC - INCIVA 2007

Páramo de Tinajas

El área total del páramo de Tinajas es de 23.788.01 Has y hace parte de los municipios de Florida, Pradera y Palmira.

Este es uno de los páramos con mayor cobertura en vegetación de páramo en el Valle del Cauca con 12.226.96 Has., que corresponden al 51.40% del área total.

Igualmente son importantes las áreas de bosques naturales con el 32.86% y los rastrojos con el 7.49%. Las actividades pecuarias y agrícolas no superan el 7%.

Es importante resaltar que existen más de 185 Has. en área de lagunas. Los bosques plantados alcanzan el 0.5% del total. La sumatoria de bosque natural, rastrojos, vegetación de páramos y lagunas suman un poco más del 92%.

Cobertura Vegetal	Has	%
Bosque natural	7.816,53	32,86
Rastrojo	1.781,33	7,49
Vegetación de páramo	12.226,96	51,40
Laguna	185,32	0,78
Pasto natural	1.660,87	6,98
Bosque plantado	117,00	0,49
Total	23.788,01	100,00

Fuente: CVC - INCIVA 2007

■ Aspectos Sociales y Económicos

La población que habita los páramos y zonas de influencia en la cordillera Central del Valle del Cauca presenta diferencias de acuerdo a sus

ESTADO ACTUAL DE LOS PÁRAMOS

historias particulares de poblamiento y a las dinámicas económicas actuales.

En términos generales estas zonas de alta montaña pueden denominarse como periféricas en varios sentidos. En primer lugar, son áreas con una muy baja densidad de población; En la zona de páramo propiamente dicho es de menos de un habitante por hectárea, sin contar los pertenecientes a los municipios de Buga y Florida para los cuales no hay información precisa; la densidad de población contando la zona de influencia de algunos páramos podría aumentar, especialmente donde existen asentamientos nucleados como en el páramo de Barragán y Santa Lucía (Tuluá) y Las Domínguez (Tenerife, El Cerrito). Sin embargo, las cifras poblacionales para la zona de influencia de los páramos de la cordillera Central se desconoce para todos los municipios.

En segundo lugar, las obras de infraestructuras para la comunidad son esca-

sas. Se puede considerar que no existen acueductos, alcantarillados (saneamiento básico) ni servicio eléctrico, salvo en los asentamientos más poblados; de la misma forma, las vías de acceso son precarias y sin pavimentar, las carreteras generalmente permanecen en mal estado.

En Tercer lugar, la presencia institucional es mínima en tres aspectos: Educación, Salud y Asistencia técnica. En educación, se presenta una alta inasistencia de niños a los pocos centros educativos que se tienen en el área de estudio. Infiuye las distancias a los centros educativos, la movilidad de los padres en busca de trabajo y a la creencia de los padres de considerar la educación de poca utilidad. Se agrega a lo anterior, el hecho que en algunos corregimientos no se nombran maestros para sus centros escolares. Con relación a la infraestructura escolar, se considera que muchas están mal construidas y no tienen los insumos necesarios para brindar una educación integral a los menores.



Iglesia
Barragán - Tuluá
Devia A. U.

Los pocos escolares que logran terminar sus estudios primarios no tienen la posibilidad de continuar su educación secundaria (con excepción de Barragán y Tenerife). Generalmente se deben desplazar a las cabeceras municipales o a corregimientos cercanos.



ESTADO ACTUAL DE LOS PÁRAMOS

Aspectos económicos

Se caracterizan nuestros páramos por una importante actividad productiva, especialmente la asociada a la producción de papa y leche.

Páramo Peñas Blancas

El principal renglón económico de la zona de alta montaña de Sevilla es la ganadería extensiva. A diferencia de los corregimientos de Tuluá, las veredas de Sevilla han dirigido la crianza de ganado bovino para la producción cárnica más que a la láctea. La producción de leche generalmente va destinada a la venta en las cooperativas situadas en Tuluá. Además del bovino, el equino también produce algunas ganancias pero a una escala más baja.



Ganadería
Alegrijas - Sevilla
Devia A. W.

Páramo Barragán – Santa Lucía y Páramo del Japón

La principal actividad económica en esta región es la ganadería extensiva. Este tipo de ganadería está destinada principalmente a la producción de leche, que se comercializa a través de cooperativas. Se localizan en el

corregimiento de Barragán y son consideradas el motor de la economía campesina regional.



Praderas con Relictos de Bosque
Santa Lucía - Tuluá
Devia A. W.

La vocación lechera de la zona ha generado la aparición de grandes hatos ganaderos, así como una alta tecnificación en el manejo de su producción, especialmente en la parte media y baja. No sucede lo mismo en la parte alta del páramo, donde el nivel técnico es muy bajo debido a los altos costos que demanda la tecnificación en este sector, lo que genera el uso de grandes extensiones de tierra para esta actividad y se incrementa la quema de bosques y pajonales con la finalidad de habilitarlos para este sistema productivo.

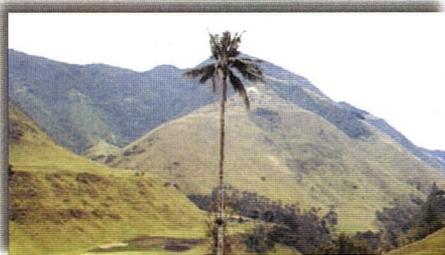
En este páramo también se tienen pequeñas áreas sembradas en papa (parda y amarilla), fresa, zanahoria y ullucos.

Páramo Las Domínguez y Páramo de Combia – Pan de Azúcar

Para el páramo de Las Domínguez los principales renglones productivos son

ESTADO ACTUAL DE LOS PÁRAMOS

la cebolla junca y la ganadería, con presencia ocasional de papa. La cebolla junca es comercializada en los municipios del centro y sur del Valle del Cauca. La actividad ganadera se ha desplazado hasta el propio páramo. En Ginebra, zona de influencia de este páramo, se tienen estanques para la producción piscícola, especialmente trucha arco iris.



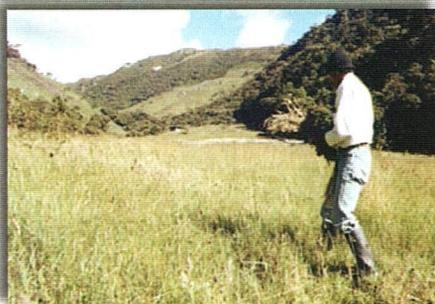
Praderas en Alta Pendiente
Santa Luisa - Cerrito
Devia A. W.

En el sistema de páramo de Combia – Pan de Azúcar, su principal renglón productivo es de la ganadería extensiva con énfasis en la producción lechera. Favorece esta actividad su topografía que por sus pronunciadas pendientes no la hacen apta para la producción agrícola.

Páramo de La Nevera

Los cultivos de papa, ullucos y huertas abundantes en otras épocas han prácticamente desaparecido debido a la especialización ganadera de la región que produce un promedio de 2.000 litros de leche diarios. Los

habitantes de La Nevera dependen completamente de la renta lechera y el trabajo asociado al ganado para abastecerse de alimentos y víveres básicos. Entre los servicios ambientales que prestan las microcuencas de esta región, encontramos el distrito de riego Toche-La Veranera que abastece de agua la zona agrícola de Toche y Combia con características secas y subxerofíticas.



Cocchando Pasto
La Nevera - Palmira
Ospina G. A.

Páramo de Tinajas

Los páramos de Pradera y Florida son una extensa región de población campesina con presencia de asentamientos indígenas de la etnia Páez provenientes del Cauca a comienzos del siglo XX y organizados actualmente en resguardos. La ganadería extensiva es un renglón importante de la economía campesina y se practican varias formas de cultivo de subsistencia. Las comunidades indígenas por lo general usan mano de obra comunal (minga) para la limpieza del terreno

ESTADO ACTUAL DE LOS PÁRAMOS

(roza y quema), la siembra y cosecha. Las altas pendientes de esta región han dificultado la ampliación de la frontera agrícola y la conectividad vial proyectada entre el Valle y el Tolima a través de los páramos de Florida. Este hecho explica en parte el buen grado de conservación del área, destacándose la existencia de importantes complejos lagunares, bosques y páramos importantes como refugio para las especies representativas de la alta montaña.

Zonificación socioeconómica

Para establecer la zonificación socioeconómica de cada uno de los páramos se han tenido presente dos condiciones: la accesibilidad y el tipo de asentamiento poblacional (nucleado o disperso).

Zona 1. Alto impacto por presión poblacional y transitabilidad

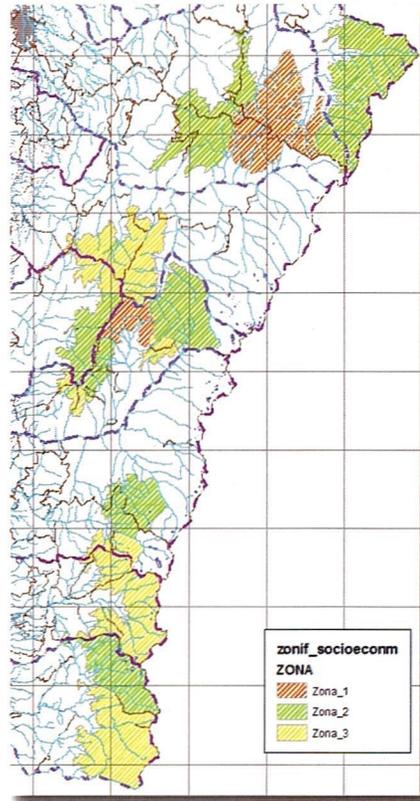
Esta zona se caracteriza por la presencia de asentamientos nucleados cuya población puede producir una fuerte presión sobre la tierra, ya sea por la actividad agrícola o pecuaria, en conjunto con vías que proporcionan fácil accesibilidad para la movilización de productos de la zona. Esto generalmente ha ocasionado algún tipo de intervención antrópica en el (los) páramo(s), como ha sido la construcción de vías que faciliten el desplazamiento de tales bienes. En esta categoría se incluyen los siguientes sectores:

- Páramo de Barragán – Santa Lucía, corregimientos de Barragán y Santa

Lucía (Tuluá).

- Páramo de las Domínguez, corregimiento de Tenerife (El Cerrito).

Zonificación socioeconómica



Fuente: CVC - INCIVA 2007

Zona 2. Medio Impacto por baja transitabilidad y población dispersa

Son zonas que presentan una baja población pero que tienen vías vehiculares para la comunicación con las cabeceras de corregimientos adyacentes o cabeceras municipales. También se incluyen en esta zona las localidades des pobladas pero que poseen

ESTADO ACTUAL DE LOS PÁRAMOS

vías vehiculares en la zona paramuna, aunque estas son generalmente el resultado de las dinámicas económicas de corregimientos vecinos. Para esta zona se incluyen las siguientes áreas:

- Páramo de la Nevera (Palmira)
- Páramo del Japón (Tuluá)
- Páramo de Peñas Blancas (Sevilla y Tuluá)
- Páramo de Tinajas (Corregimiento La Diana)

Zona 3. Bajo impacto por poca población y difícil accesibilidad.

Son sectores que presentan una baja o ninguna población y el acceso a ellas es muy limitado. Solo puede realizarse a pie o a lomo de bestia. El sector de páramo presenta solo vías de herradura, en el caso de que existieran. La presencia estatal es mínima. Para esta zona se incluyen las siguientes áreas:

- Páramo de Tinajas (a excepción de La Diana)
- Páramo de Combia-Pan de Azúcar, Corregimiento de Santa Luisa (El Cerreto)

■ Erosión

La erosión severa se presenta en todos los páramos, respecto a su extensión se mueve entre el 0.1% al 2%. Estos procesos erosivos son de difícil manejo e implican necesariamente transformaciones del paisaje. El páramo de Las Domínguez presente la



La Nevera
La Nevera - Palmira
Devia A. W.

Son diversos los procesos de erosión en el área. En el estudio se tuvieron presentes las siguientes categorías: natural, severa, moderada, severa y muy severa.

La erosión natural es un fenómeno que depende exclusivamente de la naturaleza, limita el uso del suelo convirtiéndolo en vulnerable a cualquier actividad humana.. El páramo que mayor extensión porcentual en erosión natural es el de Tinajas con el 72.6%, seguido de Peñas Blancas y La Nevera con el 66.6% y el 65.1% respectivamente. Los suelos de Las Domínguez poseen el 48% en erosión natural. Los páramos que menor extensión porcentual poseen en este tipo de erosión son los de Combia - Pan de Azúcar y Barragán - Santa Lucía con el 12.9% y el 12.1% respectivamente.

ESTADO ACTUAL DE LOS PÁRAMOS

La erosión Moderada se presenta con mayor área porcentual en el páramo de Combia – Pan de Azúcar y Barragán - Santa Lucía con el 68.9% y 63.1% respectivamente. Este tipo de erosión se debe en buena medida al tipo de actividad agropecuaria realizada y la relación con las pendientes. Para ambos casos la actividad agropecuaria se desarrolla sobre pendientes inferiores al 25%.

% Áreas con Erosión por categorías por páramo

Páramo	% Natural	% Ligera	% Moderada	% Severa	% Muy severa
Peñas blancas	66,61	8,84	20,13	4,36	0,06
Barragán - Santa Lucía	12,08	17,52	63,12	6,86	0,41
Japón	24,97	32,57	29,40	12,91	0,14
Combia Pan de Azúcar	12,91	7,77	68,91	10,15	0,26
Las Domínguez	48,01	12,59	19,83	19,57	0,00
La Nevera	65,06	4,19	18,61	10,15	2,00
Tinajas	72,58	4,59	17,51	3,70	1,61

Fuente: CVC - INCIVA 2007

■ Conflicto por uso del suelo

Las categorías de conflicto por uso del suelo, surgen de la relación entre uso potencial y uso actual. Estas relaciones determinan el grado de conflicto que existe entre ellas. Un ejemplo de conflicto alto se presenta cuando las áreas que deberían de estar destinadas a bosques naturales se destinan a pastos o cultivos abiertos.

El páramo que presenta el mayor porcentaje de áreas en conflicto Alto por uso del suelo es el de Barragán Santa Lucía con el 88.2%, seguido de Peñas Blancas con el 46.4%, Las Domínguez con el 46.4%, Combia - Pan de Azúcar con el 44.4%.

Los que presentan áreas sin conflicto porcentualmente a su área son los de Tinajas con el 92.8%, La nevera con el 83.1%, Las Domínguez con el 80.4, Japón con el 67.8%, Combia Pan de azúcar con el 55.6%, Peñas Blancas con el 53.6%. Los páramos que presentan conflicto moderado son Japón, Las Domínguez y Tinajas

Con el fin de establecer unidades con características similares referentes a factores biofísicos como la cobertura la geoforma, el uso de la tierra y características climáticas se definieron en primera instancia las Unidades de Tierra que fueron contrastadas con

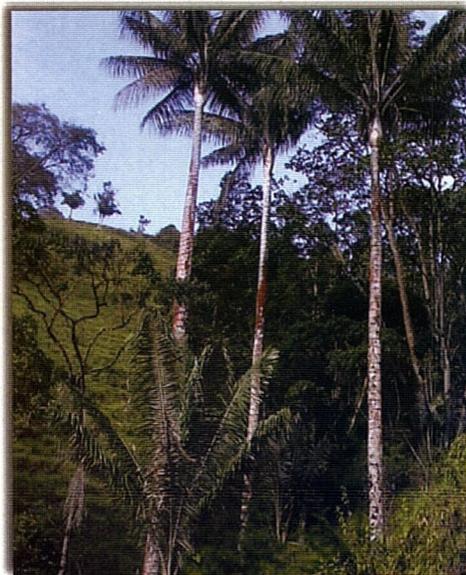
ESTADO ACTUAL DE LOS PÁRAMOS

lineamientos de una zonificación socioeconómica, el uso potencial y las particularidades y relevancia para el país de los ecosistemas de páramo. Así, se establecieron tres categorías: Conservación, Restauración y Uso sostenible.

Resumen conflicto por uso del suelo.

PARAMO	% alto	% Moderado	% Sin conflicto	Total
Peñas Blancas	46,4	0,0	53,6	100,0
Barragán Santa Lucía	88,2	0,0	11,8	100,0
Japón	29,7	2,6	67,8	100,0
Combia Pan de azúcar	44,4	0,0	55,6	100,0
Las Domínguez	19,4	0,1	80,4	100,0
La Nevera	16,9	0,0	83,1	100,0
Tinajas	6,9	0,3	92,8	100,0

Fuente: CVC - INCIVA 2007



Palma Ramo - Ceroxylon
Monteloro Piedritas - Tuluá
Castaño N. A.

Áreas de Conservación

Las unidades de tierra con esta categoría son las que presentan vegetación de páramo, bosque natural humedales y lagunas, así mismo los bosques naturales que correspondan a bosques achaparrados del subpáramo como también los parches de bosque. En esta categoría también se consideran los bosques protectores o de riberas de las fuentes de agua.

Unidades de páramo y de bosque

natural dedicadas a la producción agropecuaria con altos niveles de degradación, se recomienda la recuperación a través de revegetalización con especies nativas. La conexión de fragmentos de bosque debe ser una propuesta para estas áreas.

Dada la importancia del ecosistema páramo y de los bosques altoandinos son unidades prioritarias de conservación, teniendo en cuenta las condiciones adversas que se presentan.

Resumen propuesta de áreas de conservación por páramo

Cobertura	Peñas Blancas	Barragán Santa Lucía	Japón	Combia Pan de Azúcar	Las Domínguez	La Nevera	Tinajas
Vegetación de páramo	4.890,13	560,00	965,25	1.099,00	3.876,16	1.015,93	12.226,42
Bosque natural	2.406,51	675,40	2.234,87	1.720,81	7.973,90	331,932	7.733,83
Rastrojo	134,91	7,60	0,65	181,52	263,37	44,94	220,10
Lagos / Lagunas	0	0	0	0	0,76	2,00	185,31
Total	7.431,55	1.243,00	3.200,77	3.001,33	12.114,19	3.94,80	20.365,66

Ver mapas en páginas 22, 23 y 24

Fuente: CVC - INCIVA 2007

Restauración

Los denominados rastrojos en el límite con el páramo entran en esta categoría, como también pequeñas áreas de pastizales dedicadas a la ganadería.

Estas áreas tienen como objetivo el reestablecimiento de las condiciones naturales tanto de los ecosistemas como de las áreas que cumplen funciones de conservación

Resumen propuesta de áreas para restauración

Cobertura	Peñas Blancas	Barragán Santa Lucía	Japón	Combia Pan de Azúcar	Las Domínguez	La Nevera	Tinajas
Rastrojo	861.80	79.6	587.87	677.94	1202.10	115.03	1470.13
Bosque natural	181.19	47.3	0	0	0	4.90	0
Pasto natural	802.48	753.8	2.28	6.43	15.05	167.20	363.67
Cultivo papa	0	44.6	0	0	0	0	0
Bosque plantado	0	11.2	0	0	0	0	0
Tierras eriales	0	4.7	0	10.1	82.2	5.90	0
Total	1845.47	941.2	590.15	694.47	1299.35	293.03	1833.77

Ver mapas en páginas 22, 23 y 24

Fuente: CVC - INCIVA 2007

Uso sostenible

Éxtensas áreas de pastizales deben usadas atendiendo al concepto de uso sostenible evitando hasta donde sea posible la ampliación de áreas hacia el bosque natural y la vegetación de páramo. Áreas dedicadas a los cultivos papa, cebolla y hortalizas deben considerarse como de uso sostenible, así como las áreas de pastoreo en proceso de reconversión

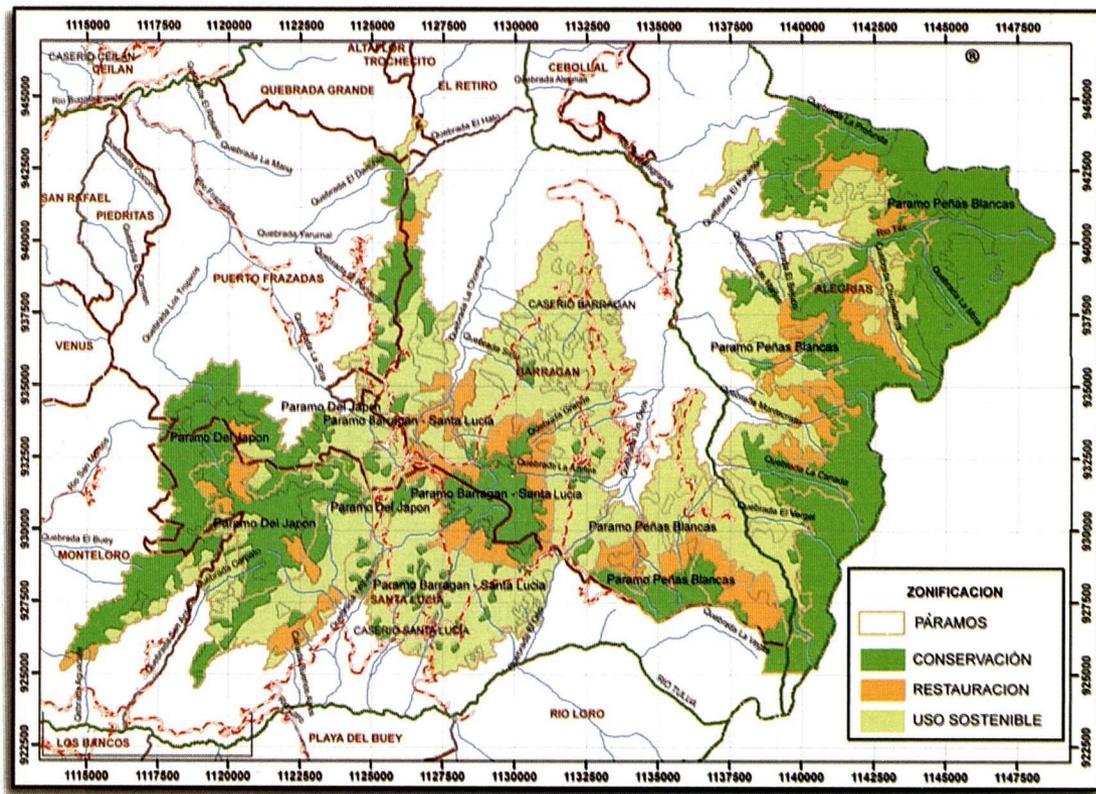
Resumen propuesta de áreas de uso sostenible

Cobertura	Peñas Blancas	Barragán Santa Lucía	Japón	Combia Pan de Azúcar	Las Domínguez	La Nevera	Tinajas
Bosque natural	353.00	238.7	225.74	595.41	302.22	120.60	81.37
Pasto natural	3817.40	5083.2	4053.57	2930.9	3469.91	374.60	1258.80
Rastrojo Papa /	386.15	249.6	222.24	543.12	380.66	123.06	135.31
cultivos hortalizas / cebolla	0	414.6	0	6.81	16.38	0	0
Bosque plantado	0	0	755.04	0	18.3	0	114.45
Total	4556.55	5986.1	5256.59	4076.24	4187.47	618.26	1589.93

Ver mapas en páginas 22, 23 y 24

Fuente: CVC - INCIVA 2007

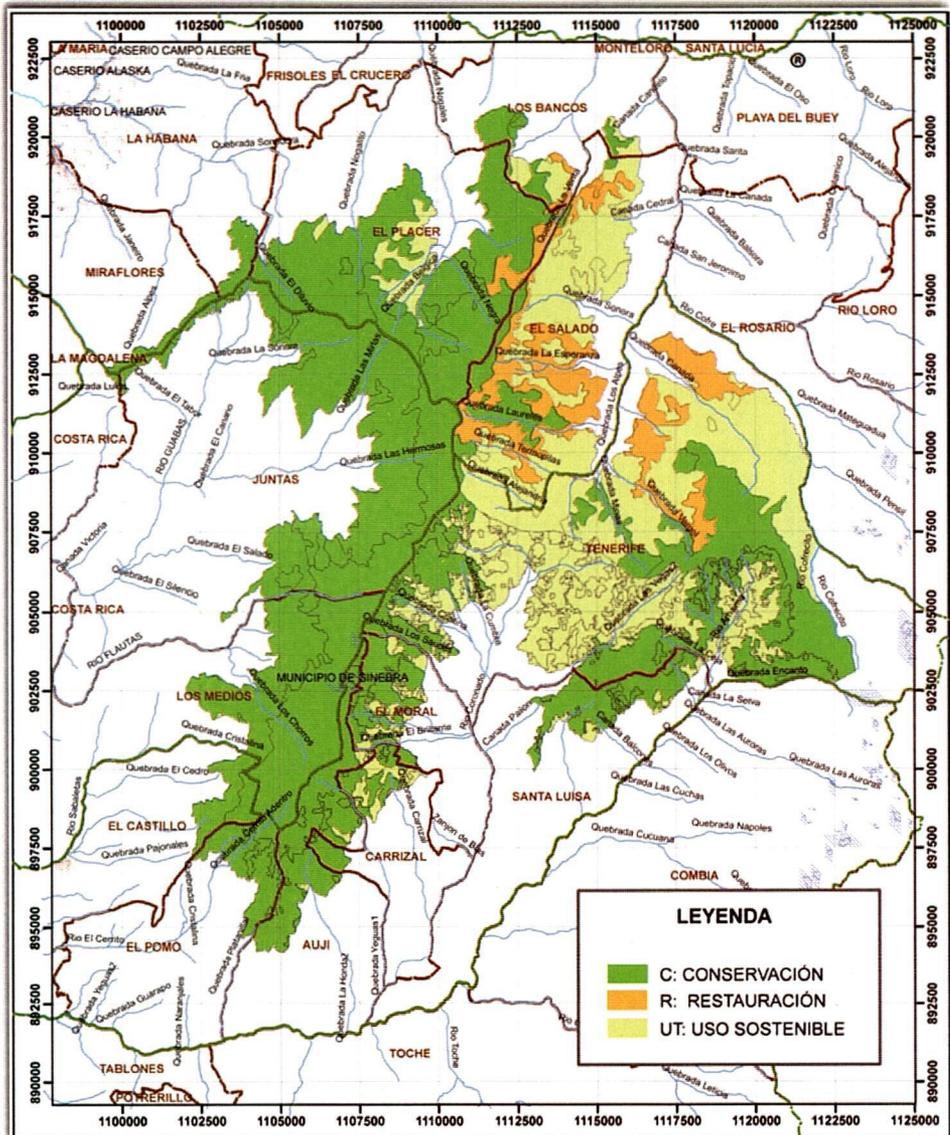
Mapa de Zonificación ambiental Páramos Peñas Blancas, Barragán Santa – Lucía y Japon



Fuente: CVC - INCIVA 2007

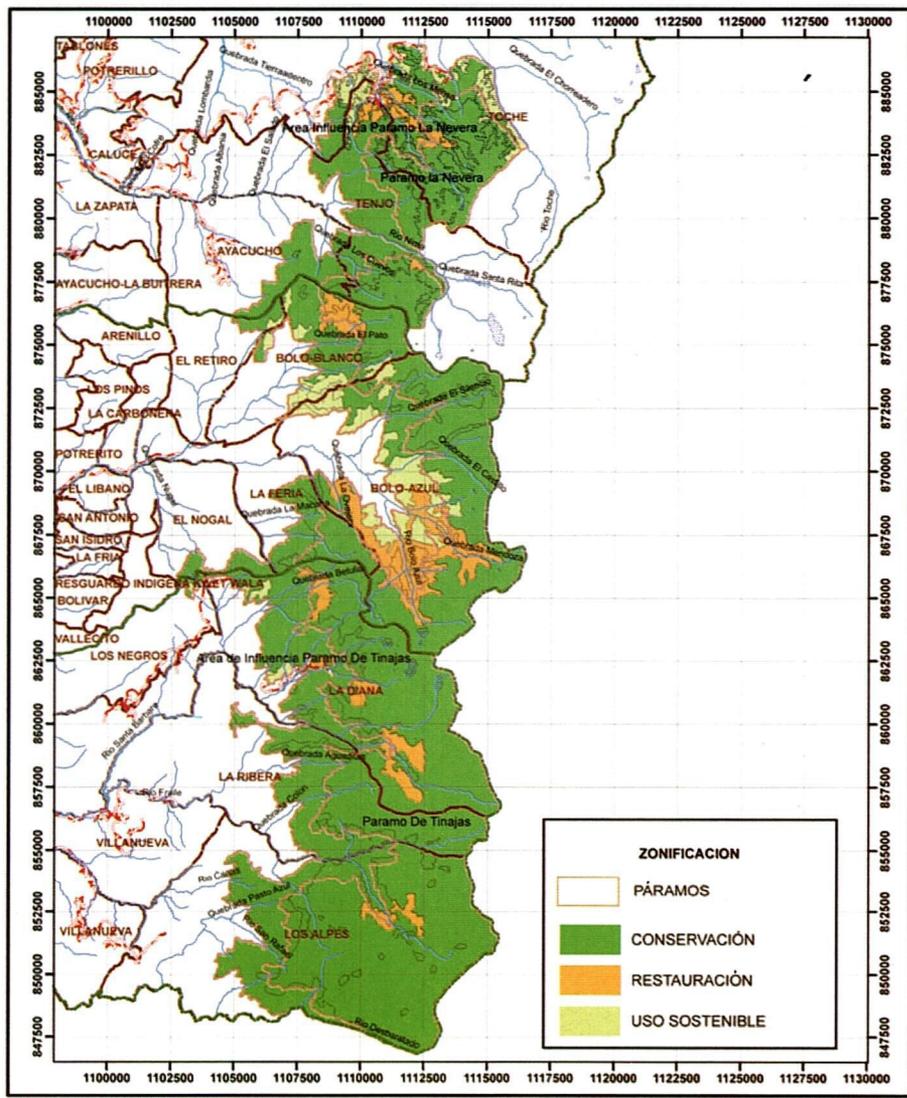
PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Mapa de Zonificación ambiental Páramo de las Domínguez



Fuente: CVC - INCIVA 2007

Mapa de Zonificación ambiental
Páramo de Tinajas y La Nevera



Fuente: CVC - INCIVA 2007

*“Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial.”
(Artículo 1, Ley 99/93)*

Definición

El Plan de Manejo es la herramienta de planificación que orienta la gestión en un área protegida para lograr sus objetivos de conservación, a partir de una mirada de largo, mediano y corto plazo (UAESPNN, 2005). Los páramos y zonas alto andinas de la cordillera Central del Valle del Cauca, jurisdicción CVC, no cuentan con una categoría de área protegida; sin embargo son considerados ecosistemas estratégicos y por tanto contienen valores objeto de conservación que definen la intervención institucional en el largo, mediano y corto plazo. En este sentido, el plan de manejo se entiende como la herramienta que orienta la gestión ambiental para conservar estos ecosistemas. La formulación de la propuesta de plan de manejo teniendo en cuenta:

- El Estudio del Estado Actual de los Páramos
- La Evaluación de Estado Actual de los Páramos
- La Zonificación y ordenación
- Los procesos de planificación ambiental de carácter municipal, regional y nacional donde se encuentran estos ecosistemas:
- Programa para el manejo sostenible y restauración de ecosistemas de la alta montaña colombiana: Páramo Ministerio del Medio Ambiente 2001.
- Resolución 0839 de 2003.

- Plan de Gestión Ambiental Regional. CVC. PGAR 2002-2012.
- Plan de Acción Trienal. CVC. PAT 2007-2009.
- La Política Nacional de Biodiversidad.

Estrategias

- Generación y fortalecimiento de procesos de valoración de la biodiversidad y bienes y servicios.
- Fortalecimiento de los sistemas productivos sostenibles y reconversión agroecológica.
- Empoderamiento y participación en las organizaciones comunitarias.
- Educación y Comunicación
- Coordinación y gestión ambiental interinstitucional, comunitaria y las organizaciones de la sociedad civil de orden nacional, departamental y municipal
- Generación de ingresos a los pobladores a partir de iniciativas sostenibles.

Objetivos de manejo

Las seis estrategias permiten determinar seis objetivos de manejo para los páramos y ecosistemas altoandinos de la cordillera central en jurisdicción de la CVC, a saber:

- Aumentar el conocimiento de los ecosistemas, biodiversidad y bienes y servicios presentes en los páramos y ecosistemas altoandinos
- Fortalecer los procesos de conservación y restauración en los páramos, ecosistemas altoandinos y las áreas transformadas por los usos humanos.



PROPUESTA DE PLAN DE MANEJO

- Contribuir al fortalecimiento de la organización y participación comunitaria
- Fortalecer los procesos de educación ambiental y de comunicación sobre los páramos y los ecosistemas altoandinos.
- Contribuir a la coordinación y alianzas en la gestión ambiental con los actores institucionales, empresariales y comunitarios y al fortalecimiento de la gobernabilidad
- Fortalecer los sistemas e iniciativas sostenibles en las zonas de uso que contribuyan al bienestar y la economía local.

Los objetivos de manejo se implementarán a través de 12 perfiles de proyectos repartidos en los cinco programas y se ejecutarán en el corto plazo 2007-2009, mediano plazo 2009-2012 y largo plazo 2012-2018.

Perfiles de proyecto

OBJETIVO DE MANEJO	PROGRAMA	PERFIL DE PROYECTO	OBJETIVO GENERAL
Aumentar el conocimiento de los ecosistemas, biodiversidad y bienes y servicios	CONOCIMIENTO	Conocimiento de la dinámica climatólogica	Avanzar en el conocimiento de la dinámica dimatólogica
		Conocimiento de los recursos y oferta hídrica	Avanzar en el conocimiento de los recursos y oferta hídrica
		Aumento del Conocimiento de la biodiversidad	Aumentar el conocimiento de la biodiversidad
		Actualización y predial y socioeconómica	Determinar la situación jurídica predial y actualizar los aspectos socioeconómicos
Fortalecer los procesos de conservación y restauración	RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN	Contribución al saneamiento básico integral en las viviendas, haciendas y fincas	Contribuir al saneamiento básico integral en las viviendas, fincas y haciendas
		Conservación Recuperación y manejo de suelos	Conservar, recuperar y manejar a través de técnicas y manejos sostenibles los suelos
		Conservación y recuperación de bosques y otras área naturales	Conservar y recuperar los bosques y otras áreas naturales

Fuente: CVC - INCIVA 2007



PROPUESTA DE PLAN DE MANEJO

Perfiles de proyecto

OBJETIVO DE MANEJO	PROGRAMA	PERFIL DE PROYECTO	OBJETIVO GENERAL
Contribuir al fortalecimiento de la organización y participación comunitaria	EMPODERAMIENTO	Fortalecimiento de la organización y participación comunitaria e institucional para la planeación y gestión ambiental y ordenamiento territorial	Contribuir al fortalecimiento de la organización y participación comunitaria e institucional para la planeación y gestión ambiental y ordenamiento territorial
Fortalecer los procesos de educación ambiental y de comunicación		Estrategias de educación y comunicación para mejorar el conocimiento y valoración de la biodiversidad, los bienes y servicios ambientales y el patrimonio cultural	Diseñar y desarrollar estrategias de educación y comunicación contextualizadas para mejorar el conocimiento y valoración de la biodiversidad, los bienes y servicios ambientales y el patrimonio cultural
Fortalecer los sistemas e iniciativas sostenibles para el bienestar de los habitantes	USOS SOSTENIBLES	Reconversión de la producción pecuaria hacia sistemas sostenibles para avanzar en una propuesta de ordenamiento territorial	Contribuir a la reconversión de la producción pecuaria hacia sistemas sostenibles para avanzar en una propuesta de ordenamiento territorial
		Fortalecimiento de la autonomía alimentaria	Contribuir al fortalecimiento de la autonomía alimentaria de los habitantes, desde la perspectiva de género.
Contribuir a la coordinación en la gestión ambiental con los actores institucionales, empresariales y comunitarios y al fortalecimiento de la autoridad institucional	GESTION Y ADMINISTRACIÓN Este programa corresponde a la propuesta para el funcionamiento y la operativización de la propuesta de plan de manejo ambiental	Coordinación interinstitucional y comunitaria ambiental Esquema de evaluación y seguimiento	Coordinar entre las instituciones del estado, las organizaciones comunitarias, el sector empresarial la implementación de la propuesta de plan de manejo ambiental

Fuente: CVC - INCIVA 2007

INDICE

Presentación	1
Agradecimientos	2
Los Páramos en el Valle del Cauca	3
Los páramos de estudio y su zona de influencia	4
Estado Actual de los páramos	6
Aspectos biofísicos de los páramos del Valle del Cauca	6
Unidades Climáticas	6
Temperatura	6
Precipitación	6
Flora	7
Flora amenazada	8
Fauna	9
Mamifaua	9
Herpetofauna	9
Avifauna	10
Cobertura Vegetal y uso de la tierra	10
Cobertura Vegetal: páramo de Peñas Blancas	10
Cobertura vegetal: páramo de Barragán y Santa Lucía	11
Cobertura Vegetal: páramo de Japón	11
Cobertura vegetal: páramos Las Domínguez	11
Cobertura vegetal: páramo La Nevera	12
Cobertura Vegetal, páramo de Tinajas	12
Aspectos sociales y económicos	12
Aspectos económicos	14
Páramo Peñas Blancas	14
Páramo Barragán – Santa Lucía y Páramo del Japón	14
Páramo Las Domínguez y Páramo de Combia – Pan de Azúcar	14
Páramo de La Nevera	15
Páramo de Tinajas	15
Zonificación socioeconómica	16
Erosión	17
Conflicto por uso del suelo	18
Propuesta de Zonificación ambiental	20
Áreas de conservación	20
Áreas de restauración	20
Áreas de uso sostenible	21
Propuesta plan de manejo	25
Definición	25
Estrategias	25
Objetivos de manejo	25
Perfiles de proyecto	26

BIBLIOGRAFÍA

Castillo L.S. y González M. 2007. Avances en la implementación del Plan de Acción en Biodiversidad del Valle del Cauca. CVC.

CONIF. 2007. Diagnóstico preliminar del estado actual de la Reserva Forestal del Pacífico y Central. Informe final, Bogotá.

CRQ. 2002. Conservación de los ecosistemas de alta montaña en la Cordillera Central, departamentos de Caldas, Quindío, Valle del Cauca y Tolima, un aporte a las ecorregiones estratégicas. Componentes: Hidroclimatología, fauna, flora, usos del suelo, economía, etc., Informe Técnico.

CVC, 2003. Sistema de información geográfica de la unidad de manejo de la cuenca Tuluá – Morales. Cali.

Castillo L.S. Revisión y análisis de la información secundaria de fauna y flora en la zona de páramo de las Cordilleras Central y Occidental, en el marco de lo solicitado en las resoluciones 768 de 2002 y 839 de 2003.

CVC – GTP. 2005. Páramos de las Cordilleras Central y Occidental de Colombia. Informe Región del GTP-CO. Grupo de Trabajo en Páramos Centrooccidente.

CVC - INCIVA - 2007. Estado actual y propuesta de plan de manejo de los páramos de la cordillera central del área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC.

Fundación Trópico, 1999. Diagnóstico socioeconómico y determinación de áreas de manejo especial con participación comunitaria en el área de páramo de la Cordillera Central del Valle, jurisdicción CVC. Cali.

IUCN, 1994. Red list categories: prepared by the IUCN species survival Comisión. Gland, Suiza.

NatureServe – Infonatura: Aves, Mamíferos y Anfibios de América Latina (aplicación de página WEB). 2005. Versión 4.1 Arlington, Virginia (USA): Nature-Serve. <http://www.natureserve.org./infonatura>.

UAESPNN, 2005. Parque Nacional Natural Las Hermosas. Plan de manejo. 2005-2009. Dirección Territorial Suroccidente, Cali.



INCIVA

INSTITUTO PARA LA INVESTIGACIÓN Y PRESERVACIÓN
DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL DEL VALLE DEL CAUCA

Patrimonio Vital



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

¡Comprometidos con la vida!