

PLAN DE MANEJO PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASABEL



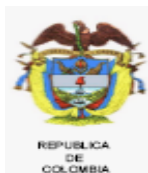
MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES
UAESPNN
DIRECCIÓN TERRITORIAL SURANDINA

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

PLAN DE MANEJO 2008 - 2013



Popayán, Julio de 2008.



**MINISTERIO DEL AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES
NACIONALES NATURALES- UAESPNN-
DIRECCIÓN TERRITORIAL SUR ANDINA
PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA
CASCABEL**

**PLAN DE MANEJO PNN CVDJ-C
2008- 2013**

Popayán, julio de 2008



ÁLVARO URIBE VÉLEZ
Presidente de la República

JUAN LOZANO
Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

JULIA MIRANDA
Directora General UAESPNN.

YANETH NOGUERA RAMOS.
Directora Territorial Sur Andina.

COMITÉ DE DIRECCIÓN UAESPNN

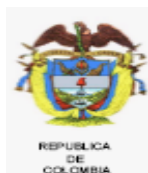
Edgar Emilio Rodríguez.
Subdirector Técnico.
Nuria Consuelo Villadiego.
Subdirectora Administrativa y financiera.
Elssye Morales de Alcalá.
Coordinadora de Territoriales
Andrés Felipe García.
Coordinador Grupo de Planeación, Seguimiento.
Juan Manuel Sabogal.
Coordinador Grupo Jurídico
Luis Alberto Ortiz.
Coordinador Grupo Control Interno.
Luis Alfonso Cano.
Asesor Comunicaciones.
Carmen Constanza Atuesta.
Asesora Dirección General
Carlos Arroyo.
Asesor Área de Participación Social.
Carlos Mario Tamayo.
Asesor Coordinación de Servicios
Alfonso Cano
Asesor Comunicaciones

PARQUE NACIONAL COMPLEJO VOLCANICO DOÑA JUANA CASCABEL
RICHARD MARINO MUÑOZ MOLANO.
Administrador PNN CVDJC

APOYO

Subdirección Técnica

EDGAR EMILIO RODRÍGUEZ. Subdirector Técnico.
MARCO PARDO. Coordinador Grupo de Planeación del Manejo.
CARMEN BRICEYDA RODRIGUEZ. Grupo Planeación del Manejo.



AUTORES

-UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES.-

RICHARD MUÑOZ MOLANO.
Administrador PNN CVDJ-C
ANCY LOPEZ DE VILES.
Administradora SFF Galeras
DANIELCASTAÑEDA.
Profesional Especializado DTSA.

PROYECTO PIEDEMONTE AMAZONICO- MOORE. CONTRATISTAS.

JORGE ALFONSO ARELLANO M.
SANDRA LIBORIA DIAZ
FERNANDO AYERVE
LUZELI PERDOMO
DANYELI ROCIO CAJAS
CARLOS GEOMAR BRAVO
OSWALDO DIAZ
RAFAEL GALLARDO
ALEXIS VILLAQUIRAN
LEONARDO MOLINA
GUIDO GALLARDO

APOYO WWF.

HERNANDO ZAMBRANO
MYRIAN CRISTINA ESCOBAR
CAROLINA ALCAZAR CAICEDO.
DIRECCIÓN TERRITORIAL SUR ANDINA
YANETYH NOGUERA RAMOS.
PNN CVDJ-C
XIMENA RODRIGUEZ

FINANCIADO POR:

UAESPNN
PROYECTO PNUD COL 01 G 31 BIOMACIZO
PROYECTO PIEDEMONTE AMAZÓNICO- MOORE
WWWF

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	1
DIAGNOSTICO DEL ÁREA.	3
1. CONTEXTO REGIONAL DEL AREA.	3
1.1. Contexto geográfico y ecológico	3
1.1 1.1.2 GEOLOGIA REGIONAL.	6
1.1.3 GEOLOGIA ESTRUCTURAL.	7
1.1.3.1 ACTIVIDAD VOLCANICA.	8
1.1.4 CONTEXTO ECONÓMICO.	10
1.1.4. 1 Sector primario.	10
1.1.4.2 Sector secundario.	11
1.1.4.3 Sector terciario.	11
1.1.5 MEGA PROYECTOS.	12
1.1.5.1 Infraestructura de desarrollo.	12
1.1.5.2 Políticas sectoriales. Nacionales y Regionales.	12
1.1.6 DIMENSIÓN SOCIO CULTURAL.	13
1.1.6.1 Relaciones históricas territoriales.	14
1.1.6.2 Principales conflictos.	16
1.1.7 DIMENSIÓN FUNCIONAL – ESPACIAL.	17
1.1.7.1 Vínculos y relaciones entre regiones.	17
1.1.7.1.1 Socio-políticos.	17
1.1.7.1.2 Económicos.	17
1.1.7.1.3 Ambientales.	17
1.1.7.1.1 1.1.8 VÍNCULOS Y RELACIONES AL INTERIOR DE LA REGIÓN.	18
1.1.8.1 Socio-políticos.	18
1.1.8.2 Económicos.	18
1.1.8.3 Ambientales.	18
2. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA.	18
2.1 Generalidades del Área.	18
2.1.1 Antecedentes de la declaratoria del Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel.	18
2.1. 1.2 Localizacion del Area	21
2.1.1.3 DIVISION POLITICO ADMINISTRATIVA DEL PNNCVDJ-C	23
2.1.1.4 Descripción de los límites.	24
2.1.2 Aspectos físicos.	26
2.1.2.1 Clima.	26
2.1.2.2 Geología	26
2.1.2.3 Geomorfología	27
2.1.2.4 Hidrografía.	31
2.1.2.5 Aporte del recurso hídrico a la vertiente del Atlántico (Amazonas).	31
2.1.2.6 Aporte del recurso hídrico a la vertiente del Pacífico	32
2.1.3. Aspectos Bióticos.	32
2.1.3.1 Vegetación.	32
2.1.3.2 Comunidades vegetales.	32
2.1.3.3 Riqueza florística paramuna - diversidad alfa	35
2.1.3. 3 Fauna.	38
2.1.3.4 Reptiles.	39
2.1.3.5. Avifauna.	39
2.1.3.5.1 Riqueza.	39
2.1.3.5. 2 Aves amenazadas.	40
2.1.3.5. 3 Aves migratorias.	41
2.1.3.5. 4 Aves de distribución en el piedemonte amazónico y Amazonía.	41
2.1.3.5. 5 Áreas de Endemismo de Aves.	42
2.1.3.6 Mamíferos.	44
2.1.4 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.	46
2.1.4.1. Aspectos Normativos institucionales.	46

2.1.4.2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS DEL PNNCVDJ-C.	51
2.1.4.2.1 Infraestructura del PNN CVDJ-C.	51
2.1.4.2.2 Acceso al área protegida.	52
2.1.4.2.3 ORGANIGRAMA PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCANICO DOÑA JUANA-CASCABEL	53
2.2 ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA POR UNIDADES DE PAISAJE.	55
1.2 2.2.1 Cartografía y Sistema de Información Geográfico.	56
2.2.1.1. Criterios de clasificación.	56
1.3 2.2.1.2 Nomenclatura de las unidades ecológicas de paisaje.	59
2.2.1.3 Unidad tipo de cobertura + No secuencial_ Criterio de clasificación.	59
2.2.1.4 Unidades Ecológicas de paisaje del CVDJ-C y zonas aledañas.	59
2.2.2. Unidades Ecológicas de paisaje en el ecosistema de páramo.	62
2.2.2.1 Unidades Ecológicas de paisaje en ecosistemas con Bosque Bajo Denso.	63
2.2.2.2 Unidades Ecológicas de paisaje en ecosistemas con Bosque Medio Denso.	64
2.2.2.3 Unidades Ecológicas de paisaje en ecosistemas con Bosque Alto Denso.	65
2.2.2.4 UNIDADES CON USO AGRO ECOSITEMAS, ZONAS AGRICOLAS VEGETACIÓN SECUNDARIA	66
2.2.4 OBJETIVOS DECONSERVACION.	67
2.2.4.1 Identificación, análisis del estado y las presiones de los Valores Objeto de Conservación.	69
2.2.4.1.1 Fuentes de presión Tipo A.	70
2.2.4.1. 2 Fuentes de presión Tipo B.	71
2.2.5 ANALISIS DE ACTORES.	74
1.3.1.1 2.2.5.1 Cualificación de actores.	75
3. SINTESIS DEL DIAGNÓSTICO	77
3.1. Análisis situacional del área.	77
3.1.1 Fortalezas y debilidades de ámbito interno.	77
3.1.2 Oportunidades y amenazas de ámbitos externo.	78
3.1.3 Análisis de Sinergia Entre Problemas.	78
3.1.3.1 -Selección de problemas correspondientes a los identificados en las debilidades y amenazas del PNN Doña Juana Cascabel	78
3.1.3.2 Análisis de influencia-dependencia entre problemas.	79
3.1.3.3 Priorización en la atención de problemas.	80
COMPONENTE ORDENAMIENTO.	82
4. ANALISIS PROSPECTICO	82
4.1. ESCENARIO ACTUAL.	82
4.1 .1 Valores de los objetos de conservación y funcionalidad del área.	82
4.1.2 Demografía.	82
4.1.3 Procesos productivos.	82
4.1.4 Recursos financieros	82
4.1.5 Infraestructura y logística.	82
4.1.6 Gestión del área.	82
4.1. 6.1 Grado de conocimiento del área.	82
4.1.6.2 Gobernabilidad.	82
4.1.6. 3 Acuerdos con actores.	82
4.1.6.4 Articulación con autoridades públicas.	83
4.1.6.5 Legitimidad social del área.	83
4.2 ESCENARIO TENDENCIAL.	83
4.2 .1 Valores de los objetos de conservación y funcionalidad del área.	83
4.2 .2 Demografía.	83
4.2 .3 Procesos productivos.	83
4.2 .4 Recursos financieros.	83
4.2 .6 Recursos humanos.	84
4.2 .7 Infraestructura y logística.	84
4.2 .8 Gestión del área.	84
4.2 .8.1 Grado de conocimiento del área.	84
4.2 .8 .2 Gobernabilidad.	84
4.2 .8 .3 Acuerdos con actores.	84

4.2 .8.4 Articulación con autoridades públicas.	84
4.2 .8 .5 Legitimidad social del área.	84
4.3 ESCENARIO DESEADO.	84
4.3.1 Valores de los objetos de conservación y funcionalidad del área.	85
4.3.2 Demografía.	85
4.3.3 Procesos productivos.	85
4.3.4 Recursos financieros.	85
4.3.5 Recursos humanos.	85
4.3.6 Infraestructura y logística	85
4.3.7 Gestión del área.	86
4.3.7.1 Grado de conocimiento del área.	86
4.3.7.2 Gobernabilidad.	86
4.3.7.3 Acuerdos con actores.	86
4.3.7.4 Articulación con autoridades públicas.	86
4.3.7.8 Legitimidad social del área.	86
4.4 ESCENARIO OBJETIVO.	86
4.4.1 Valores de los objetos de conservación y funcionalidad del área.	86
4.4.2 Demografía.	86
4.4.3 Procesos productivos.	87
4.4.4 Recursos humanos.	87
4.4.5 Infraestructura y logística.	87
4.4.6 Gestión del área.	87
4.4.6.2 Gobernabilidad.	87
4.4.6.3 Acuerdos con actores.	87
4.4.6 4 Articulación con autoridades públicas.	87
4.4.6.5 Legitimidad social del área.	88
ORDENACION DEL MANEJO DELÁREA PROTEGIDA	88
5.1 ZONIFICACIÓN PARA EL MANEJO.	89
5.1. 2 ZONA PRIMITIVA	89
5.1.2.1 Caracterización.	89
5.1.2.1 Usos posibles.	91
5.1.2.1 Actividades posibles.	91
5.1. 3 ZONA INTANGIBLE.	91
5.1. 3.1 Caracterización.	91
5.1. 3.2 Usos posibles.	92
5.1. 3.3 Actividades posibles.	92
5.1. 3.4 Usos posibles.	93
5.1. 3.4 Usos posibles.	93
5.1.4 ZONA DE RECREACIÓN EXTERIOR.	93
5.1.4.1 Caracterización.	93
5.1.4.2 Usos posibles.	93
5.1.4.3 Actividades posibles	93
5.1.5 ZONA DE ALTA DENSIDAD DE USO.	93
5.1.5.1 Caracterización.	94
5.1.5.2 Usos posibles.	94
5.1.5.3 Actividades posibles:	94
6. PLAN ESTRATEGICO.	95- 96
7. PROYECTOS.	97-152
Bibliografía	153- 160
Anexos	161

LISTADO DE MAPAS

Mapa 1. Biomás del sur de los Andes y ubicación estratégica del PNNCVDJ-C.	5
Mapa 2. Localización geográfica del Parque.	22
Mapa 3. Jurisdicción del Parque.	23
Mapa 4. Geomorfología del Parque.	28
Mapa 5. Hidrografía PNNCVDJ-C	30
Mapa 6. Microcuencas del PNN CVDJ-C	31
Mapa 7. Localización de endemismos.	43
Mapa 8. Unidades ecológicas de paisaje.	56
Mapa 9. Clasificación por unidades ecológicas de paisaje.	57
Mapa 10. Unidades de paisaje.	62
Mapa 11. Unidades ecológicas de paisaje – bosque bajo denso-	63
Mapa 12. Unidades ecológicas de paisaje- bosque medio denso.	64
Mapa 13. Unidades ecológicas de paisaje en ecosistemas de bosque alto denso.	65
Mapa 14. Unidades agro ecosistémicas.	66
Mapa 15. Localización y estado de las presiones.	69
Mapa 16. Localización de las presiones antrópicas.	70
Mapa 17. Zonificación para el manejo.	88

LISTADO DE FOTOS.

Foto 1. Evento interveredal.	20
Foto 2. Declaratoria del Parque Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel.	21
Foto 3. Comunidad vegetal Espeletia.	32
Foto 4. Cordones de Ericáceas.	33
Foto 5. Comunidad de orquídeas.	33
Foto 6. Formaciones vegetales de Neurolepis acuminatissima.	34
Foto 7. Gentianella dracrydioides.	34
Foto 8. Formación vegetal Calamagrotis.	35
Foto 9. Agrotis filiata- Calamagrotis.	35
Fotos 10 y 11. Líquenes.	36
Fotos 12 y 13. Hepáticas.	37
Fotos 14 y 15 Musgos	37
Fotos 16 y 17. Helechos y afines.	37 - 38
Foto 18. Aves del parque.	40
Foto 19. Mazama americana.	45

LISTADO DE TABLAS.

Tabla 1. Registro histórico de la actividad sísmica.	7
Tabla 2. Características generales del Complejo Volcánico de Doña Juana.	8
Tabla 3. Jurisdicción del Parque.	
Tabla 4. Grupos taxonómicos de los páramos del PNNCVDJ-C.	36
Tabla 5. Especies de serpientes reportadas para el CVDJ-C.	39
Tabla 6. Especies de aves presentes en el PNN CVDJ-C.	40
Tabla 7. Listado de especies migratorias registradas en el PNN CVDJ-C.	41
Tabla 8. Algunas especies de distribución registradas en el Parque.	41
Tabla 9. Especies de mamíferos registrados para el PNN CVDJ-C.	45
Tabla 10. Clasificación de pendientes para la zonificación por unidades de paisaje.	57
Tabla 11. Criterios para determinar las unidades de paisaje CVDJ-C.	57
Tabla 12. Unidades de paisaje con el tipo de vegetación Bosque Medio Denso y su Representación en el área del CVDJ-C y sus zonas aledañas.	65
Tabla 13. Presiones en la zona de influencia del PNNCVDJ-C.	69
Tabla 14. Fuentes de presión locales que afectan los valores objeto de conservación Parque.	73

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1. Listado de coordenadas planas de Gauss origen Oeste.	161
Anexo 2. Listado de coordenadas geográficas en grados decimales.	162
Anexo 3. AEMAPPS. Medio magnético CD	
Anexo 4. Unidades ecológicas del paisaje.	163
Anexo 5. Unidades para el área del PNN CVDJ-C –	165
Anexo 6. Modelo del cruce de la información abiótica y biótica para la formulación de unidades de paisaje.	166
Anexo 7. Calificación de actores.	
167	
Anexo 8. Análisis de influencia dependencia entre problemas.	169
Anexo 9. Cartografía del Parque. Medio magnético - CD.	

PRESENTACION GENERAL

El 23 de marzo de 2007, en la ciudad de San Juan de Pasto (Nariño) se oficializó la declaratoria del área número 52 del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, el Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel. Este proceso se realizó teniendo en cuenta la experiencia histórica en la conservación de ecosistemas estratégicos vitales para la conservación de la diversidad biológica y cultural del país, en particular para mantener la dinámica de los procesos evolutivos, ecológicos y geológicos a través de la conservación de la integridad ecosistémica del sur del Macizo Colombiano.

Este extenso territorio es considerado por los habitantes del área de influencia como un “altar de la identidad cultural” y en el ámbito institucional se constituye en un compromiso con la conservación de la biodiversidad del planeta. El Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana –Cascabel, está ubicado en la Cordillera Centro Oriental del sur del macizo colombiano el cual se caracteriza por presentar un relieve montañoso con elevaciones entre los 1.000 a 4.350 m.s.n.m que han permitido con el transcurrir de los siglos el desarrollo del gran espectro de diversidad biológica representado en ecosistemas de páramo, selva andina y sub andina y de especies endémicas tanto en flora como en fauna; bellezas escénicas indescriptibles y de profundo significado en el conglomerado social del área de influencia del parque.

Para la declaratoria del parque y posteriormente para la estructuración del presente Plan de Manejo (2008-2013) se realizaron investigaciones en el área protegida arrojando registros importantes para la planificación estratégica y la toma de decisiones: en flora se registraron 109 familias, 213 géneros y 478 especies de las cuales se destacan la comunidad de frailejones, comunidades de orquídeas, vegetación de matorrales y chuscales; en fauna se registraron 471 especies de aves, 12 de las cuales se identificaron en categoría de amenaza, 10 endemismos, 26 especies migratorias y 21 especies de masto fauna; en el flanco oriental del área se registraron 46 especies de serpientes. Estos registros se realizaron en algunos sectores del parque y manera discontinua, por cuanto no se cuenta con investigaciones especializadas sobre los valores objeto de conservación que permitan la generación de conocimiento para su manejo y protección, el parque es de reciente creación y su importancia a nivel nacional e internacional se está consolidando con la implementación del Plan de Manejo.

En cuanto a la generación de conocimiento sobre valores objeto de conservación de las áreas protegidas, la Subdirección Técnica definió las líneas de investigación para los Parques Nacionales Naturales de Colombia, las cuales fueron incorporadas en los esquemas de planificación y de gestión de las áreas protegidas, la Dirección Territorial Sur Andina elaboró de un documento preliminar de investigaciones para direccionar las investigaciones en las áreas de su jurisdicción teniendo en cuenta la representación y dinámica de los ecosistemas, conectividad biológica, restauración ecológica, contenido de biodiversidad, uso de la biodiversidad y efecto sobre las poblaciones, historia ambiental, percepción y valoración cultural del territorio, institucionalidad y control social territorial, valoración de la biodiversidad y servicios ambientales, impacto de políticas de desarrollo, sistemas sostenibles para la conservación e impactos ambientales. Estas líneas estratégicas orientaran la búsqueda de información científica en las áreas protegidas por mucho tiempo, teniendo en cuenta las particularidades de cada una de ellas en el contexto local y regional.

Una de las características que presenta el área protegida es su buen estado de conservación representado en su integridad ecológica y la conectividad de sus ecosistemas tanto en las partes altas de la cordillera centro oriental de los andes como con las partes bajas del Piedemonte Andino Amazónico, esta particularidad conlleva en el marco del proyecto “Conservación de los Páramos y Bosques del Macizo Colombiano- Biomacizo” formar parte de la propuesta del corredor biológico PNN Puracé, Alto Fragua Indi- wasi- , cueva de los Guacharos y Complejo Volcánico Doña Juan Cascabel.

El Parque contribuye al desarrollo económico social de las poblaciones campesinas y urbanas asentadas en las orillas de los ríos San Jorge, Mayo y Juananbú en la vertiente Occidental, contribuyendo con su caudal a la cuenca del río Patía. En el flanco oriental se benefician poblaciones indígenas, campesinas y poblaciones urbanas del recurso hídrico de las sub-cuencas de los ríos Platayaco, río Curiaco, Cascabel, río Grande afluentes del río Caquetá, la cual recorre parte del piedemonte andino amazónico hasta integrarse con la gran cuenca del río Amazonas. Este importante recurso hídrico es de vital para la agricultura, la ganadería extensiva, la pesca y otras actividades económicas de los pobladores del área de influencia del parque y en general para el desarrollo de la vida misma en esta parte del macizo colombiano. Además está asociado a los valores cognitivos y simbólicos de los pueblos indígenas del alto Caquetá, Putumayo y Cauca, además forma parte del referente cultural de los campesinos del área de influencia del parque.

El Plan de Manejo que se presenta direccionará la planificación y gestión del área protegida para el periodo 2008-2013, el cual será enriquecido por procesos de generación de conocimiento técnico – científico que se dan en el país , por el conocimiento particular que se desarrolla sobre los valores objeto de conservación y la implementación del Plan Estratégico de 2007 – 2019 de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales en el cual se estableció :la consolidación del manejo de las áreas protegidas del sistema de parques nacionales naturales para la conservación de los valores naturales y culturales, la generación de corresponsabilidad para garantizar la representatividad ecosistémicas y su conservación y manejo en el marco del SINAP, el fortalecimiento de las capacidades para la administración y posicionamiento del Sistema de Parques Nacionales Naturales.

Este documento se constituye un aporte que orientará los procesos de planificación, toma de decisiones y de conocimiento de la impresionante biodiversidad de este territorio considerado como fuente de vida y un altar de identidad para los habitantes de su zona de influencia.

Richard Marino Muñoz Molano.
Administrador PNN CVDJ-C

COMPONENTE

DIAGNOSTICO DEL AREA

1. CONTEXTO REGIONAL DEL AREA.

1.1. Contexto geográfico y ecológico.

El parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel, está localizado el en ramal centro-oriental de los Andes, al sur del Macizo Colombiano, al nororiente del departamento de Nariño y sur del departamento del Cauca,

A nivel regional el PNN Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel es relevante por su aporte a la regulación de cuencas hidrográficas estratégicas que abastecen acueductos veredales de los municipios sur del Cauca y nortes de Nariño, en este último departamento el potencial hídrico de la cuenca del río Mayo abastece la microcentral hidroeléctrica del municipio de San Pablo contribuyendo con el desarrollo económico y social de las poblaciones aledañas del área de influencia del parque.

El sistema hídrico del CVDJ esta conformado por dos vertientes: Pacífico y Amazónica. La cuenca del pacífico se beneficia por el caudal de los ríos San Jorge, Mayo y Juanambu, donde las aguas son vertidas al río Patía, la vertiente del Atlántico, se beneficia del caudal de los afluentes del río Caquetá entre los que se destacan, el río Cascabel, río Blanco, Platayaco, río Grande, Curiaco, entre otros.

A nivel regional, es decir a una escala espacial superior a la escala de paisaje, por encima de los 50Km de longitud, las 65.859 hectáreas del área protegida bajo el P.N.N. Complejo Volcánico Doña Juana-cascabel, no existen como una isla dentro de la cordillera Centro-Oriental o como ha sido bien llamado el Eslabón de Santa Rosa (IGAC: 2006), sino por el contrario, como un punto de convergencia de muchos procesos eco sistémicos, fisiográficos y ecológicos, que se originan en su ubicación y que lo convierte en un punto estratégico en la conectividad estructural y funcional de biomas, ecosistemas y poblaciones de flora y fauna únicos del sur de Colombia. El CVDJ-C se ubica en un espacio geográfico único de influencias Andino-Amazónicas al Sur de los Andes de Colombia, las cuales repercuten tanto en sus características biológicas como socio-económicas. En este contexto él se encuentran ubicados sistemas montañosos de gran importancia para la región y alrededor se ubican las comunidades indígenas como los Inganos, Yanaconas, Cansa, y comunidades campesinas de los municipios del Norte de Nariño Sur del Cauca y sur oriente del Putumayo

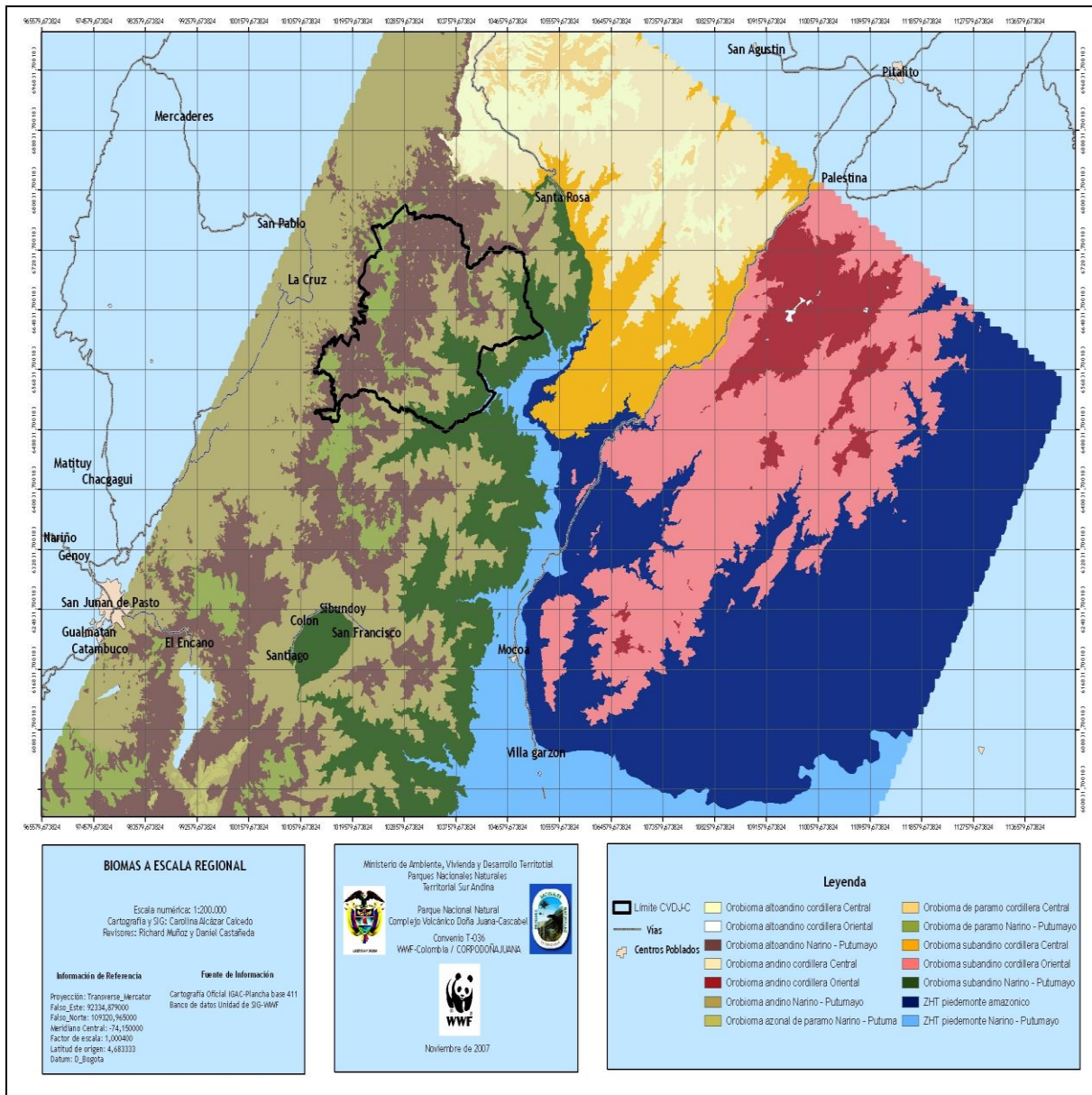
Las características geológicas y geomorfológicas regionales del CVDJ-C están asociadas a la dinámica del sistema de fallas Cauca – Romeral, a la última glaciación y a los eventos volcánicos (Narváez: 1998). Hidrológicamente, CVDJ-C se asocia a un complejo hídrico inmenso constituido por el nacimiento de ríos y la formación de lagunas de origen glaciar, las cuales aportan a los ciclos hidrológicos regionales, entre otras cosas por su participación en la regulación de cuencas hidrográficas estratégicas, que abastecen acueductos e hidroeléctricas de los municipios del norte de Nariño y sur del Cauca, el sistema hídrico del CVDJ esta conformado por las vertientes: hidrográficas Pacífica y Amazónica. La primera, constituida por los ríos San Jorge, Mayo y

Juananbú, cuyas aguas desembocan al río Patía; y la segunda vertiente con los ríos Cascabel, Blanco, Platayaco, Grande, Curiaco entre otros, afluentes del río Caquetá.

Los aspectos bioclimáticos del CVDJ-C están regidos por la presencia del complejo volcánico, su amplio rango altitudinal y la influencia de las condiciones climáticas hacia el flanco Occidental y Oriental de esta formación, respectivamente dadas por las corrientes secas de la vertiente del Pacífico (Valle interandino del Patía) y las corrientes húmedas de la vertiente Amazónica. En este sentido, los factores climáticos y fisiográficos de la zona han permitido a través del tiempo, que el CVDJ-C se convierta en un territorio de bandas de diversidad biótica, que se enlazan tanto a nivel vertical (altitudinal) como horizontal (Zonas biogeográficas) cuando se observa el paisaje de forma amplia, por ejemplo a nivel de biomas, donde es evidente la conectividad existente entre el CVDJ-C y otras zonas montañosas del sur del país.

Los biomas corresponden a unidades bióticas con uniformidad fisionómica y funcional de la vegetación y se dividen según el clima en zonobiomas (zonación latitudinal) y en orobiomas (zonación altitudinal: subandino, andino, altoandino, páramo y nival). Los Orobiomas del CVDJ-C pertenecen a la provincia geográfica Norandina restringidos al sur de los andes de Colombia en el distrito Nariño-Putumayo (Rodríguez *et al.* 2004). De esta forma, el CVDJ-C es clave en la conservación de estos Orobiomas, no sólo por ser uno de los sectores de mayor representatividad y mejor conservación de la biota que alberga hacia el sur de Colombia, sino también por ser un punto coyuntural de confluencia, influencia y conectividad con otros Biomas y su respectiva riqueza biótica (en especial aves y mamíferos), tanto de la cordillera Central como Oriental y de las tierras bajas Amazónicas, las cuales en conjunto limitan con el CVDJ-C.

Es importante señalar la relevancia que pueden estar desempeñando los Orobiomas limítrofes o amortiguadores en el sector Oriental del CVDJ-C, con otro tipo de conformaciones bióticas, en especial, el caso del orobioma subandino Nariño-Putumayo (franja verde oscuro, mapa No 1) en la conservación de los Zonobiomas Húmedos Tropicales de tierras bajas amazónicas (franjas azules) debido a su posición de conexión con las partes altas y bajas de las cordilleras. La permanencia de los bloques de este orobioma aseguran la regulación de muchos procesos ecológicos regionales, en particular el abastecimiento de agua y la conservación de especies animales (Rodríguez *et al.* 2004). El orobioma de páramo es también singular e importante (franja color morado, figura anterior), ya que la única franja gruesa y con alta conectividad esta dentro del CVDJ-C; donde además se conservan islotes prioritarios de páramo con una gran influencia amazónica como es un pequeño fragmento que se encuentra en la parte nor-oriental del área protegida. Además, la región paramuna del CVDJ-C es la única conexión directa con los orobiomas de la cordillera Central, en especial con las zonas alto andinas y de páramo.



MAPA 1. Biomas del sur de los Andes y la ubicación estratégica del PNN CVDJ-C.

Bajo este contexto es indispensable destacar la acertada presencia del CVDJ-C dentro del sistema de áreas protegidas del país, ya que todas estas características naturales señaladas anteriormente se consolidan directamente con otras áreas protegidas vinculadas a estos procesos biológicos del sur del país como es el caso de el PNN Puracé y PNN Cueva de los Guacharos en la conectividad de las zonas altoandinas y los páramos del sur del país; el PNN Serranía de los Churumbelos en la estrategia de conservación de los biomas amazónicos y su conectividad andina a través del CVDJ-C , además la presencia de otras fracciones de los Orobiomas Nariño-Putumayo en la Laguna de la Cocha, Santuario de flora y Fauna Isla Corota y el páramo de Juanoy, cuya conectividad se origina a través de zonas de páramo del CVDJ-C.

Finalmente y no solo bajo un contexto regional sino global, la conservación de un punto estratégico como el CVDJ-C donde se aprecian procesos únicos a nivel geográfico y biológico, magnifica la importancia de su conservación, por su aporte a la diversidad biológica con especies únicas muchas sin descubrir, las cuales son solo el reflejo de los procesos funcionales y

evolutivos que se han llevado a cabo en este territorio y que aportan no solo cifras en hectáreas de un territorio, sino que contribuyen al equilibrio y mantenimiento del clima global, a la captación de gases efecto invernadero, y a la conservación del agua como recurso prioritario para el mantenimiento de la vida en sus múltiples formas.

1.1.2 GEOLOGIA REGIONAL.

Según Ingeominas (1986), el área del Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel hace parte del grupo de Cajamarca¹, el cual se extiende desde Antioquia, atravesando los departamentos de Caldas, Risaralda, Quindío, Tolima, Valle y Cauca, hasta finalizar en el departamento de Nariño. Su límite oriental está dado por el Sistema de Fallas del río Magdalena en la parte sur, la falla de Pericos en la parte central (Tolima), y la falla Otún en Antioquia. Por el lado occidental, es el Sistema de Fallas de Romeral, el que limita al terreno Cajamarca con el Cauca-Romeral. Su parte sur está limitada por la convergencia del Sistema de Fallas de Romeral con el del río Magdalena.

El grupo de Cajamarca está compuesto por bloques tectónicos de neises, anfibolitas y granulitas del Precámbrico (4000 a 540 millones de años); rocas metamórficas del Paleozoico Inferior (540 a 425 millones de años); cuerpos ultramáficos e intrusivos pre-Mesozoicos (245 millones de años); y plutones calcoalcalinos del Mesozoico. La margen occidental del terreno Cajamarca presenta importantes aportes volcánicos, mientras que la margen oriental (hacia el valle del Patía), predominan las Px sed detrítica cienita y los carbonatos.

De acuerdo a Ingeominas (1986), el estilo estructural de este terreno se caracteriza por presentar fallamientos con desplazamiento a lo largo del rumbo en la siguiente forma: N-S a N 50°E, igualmente se encuentran direcciones secundarias producidas probablemente por fallamientos locales en los siguientes rumbos: N40°W y N60°W. El tipo de rocas y la dirección de los principales lineamientos tectónicos confirman que este terreno está conformado por secuencias Oceánicas y de plataforma continental, las cuales fueron yuxtapuestas y posteriormente suturadas. El vulcanismo debió desarrollarse apenas hace unos dos a 2.5 millones de años, entre estos materiales metasedimentarios.

*En el departamento de Nariño, la cordillera centro oriental ocupa cerca de 3.300 km², representando el 10% de su área. Básicamente el nororiente de Nariño es el inicio del denominado Macizo Colombiano, del cual se desprende definitivamente la cordillera Oriental de la Central (Ingeominas, 1980): El **Complejo Magmático de Nariño**, ubicado al oriente del complejo volcánico de Doña Juana, compuesto por rocas magmáticas derivadas de antiguas rocas metasedimentarias y metavolcánicas cuyo origen viene desde el Proterozoico (2500 a 540 millones de años). El **Grupo Cajamarca**, el cual está conformado por rocas metamórficas: esquistos cuarzo-micáceos, esquistos clorítico-actinolíticos, esquistos negros y algunas filitas y pizarras cuya edad es Paleozoica (540 a 245 millones de años). Estas rocas afloran en los espacios donde los depósitos volcánicos no son tan gruesos y caracterizan un relieve de laderas disectadas con movimientos en masa. Finalmente se encuentran las **Rocas Volcánicas del Plio-Pleistoceno y recientes** las cuales están constituidas por lavas, flujos de lodo y piroclastos. Los materiales de origen aluvial se encuentran localmente a lo largo de los valles de los ríos Mayo, Tajumbina y Juananbú.*

¹ Según Ingeominas (1986). Mapa de Terrenos Geológicos de Colombia; la división de los terrenos Estratigráficos – Tectónicos, representa una hipótesis cartográfica de la Geología regional, en la cual se "trata de identificar e individualizar los segmentos de la corteza terrestre (oceánica o continental) en un territorio cualquiera, con base en características estratigráficas que sean propias de cada segmento y que a la vez sean distintas. Los Terrenos quedan demarcados por la trayectoria de megafacturas o suturas visibles o inferidas"

1.1.3 GEOLOGIA ESTRUCTURAL

La cordillera de los Andes en su paso por Colombia, se ha dividido en tres ramales. Esta situación fue producida por el desplazamiento hacia el occidente de la Zona de Subducción entre la Placa Oceánica de Nazca y la Placa continental Suramericana. De esta forma se han configurado sistemas de fallas que siguen un rumbo general SW-NE, así como sistemas de fallas perpendiculares derivados del fracturamiento de los mega bloques. Existen seis sistemas de fallas que bordean las cordilleras y que en diferente proporción afectan al territorio nariñense. El Sistema de Fallas del Piedemonte Andino-Amazónico, las fallas del río Magdalena, el Sistema Romeral, el sistema de fallas del río Cauca-Patía, el sistema del río Atrato y el eje de la fosa de subducción en el océano Pacífico. Estas características hacen que el territorio del departamento de Nariño se encuentre ubicado en una zona de sismicidad alta, ya que la mayor parte de estas fallas se encuentran activas.

La actividad volcánica en el sector, está determinada por los sistemas de fallas y especialmente por el hecho de presentarse en una zona de subducción. Según Pennington (1981), citado por Steimle (1989), la placa de Nazca se encuentra en proceso de subducción en tres segmentos a lo largo de Colombia y Ecuador. “El bajo ángulo de subducción del segmento de Bucaramanga, inhibe la actividad volcánica en el nororiente de Colombia. Mientras que los segmentos de Cauca y Ecuador están inclinados por la subducción en un ángulo de 35°, localizándose toda la actividad volcánica entre los 100 y 200 km de profundidad, en la zona de contacto.

Según Ingeominas, (1999) desde 1947 se han presentado casi una docena de sismos de diferentes intensidades. Otros movimientos telúricos presentados cerca del municipio de La Cruz, se ubican sobre Las Mesas y Aponte (Municipio El Tablón de Gómez), San Bernardo y Bolívar (Cauca). A continuación se referencian los eventos sísmicos desarrollados en esta zona de influencia de Complejo Volcánico Doña Juana.

Tabla 1.Registro histórico de la actividad sísmica.

No	Año	Mes	Día	Hor	Min	Lat	Long	Magnitud	Profundidad	Est ²	Municipio
1	1947	Jul.	14	06	59	1°24'	77°00'	5.5	10.0 Km.	-	EL TABLON
2	1947	Jul.	14	12	45	1°24'	77°00'	4.5	-	-	EL TABLON
3	1947	Jul.	14	15	00	1°24'	77°00'	4.5	-	-	EL TABLON
4	1947	Jul.	14	15	15	1°24'	77°00'	4.5	-	-	EL TABLON
5	1947	Jul.	17	-	-	124'	77°00'	4.0	-	-	EL TABLON
6	1947	Jul.	17	24	00	1°24'	77°00'	4.0	-	-	EL TABLON
7	1949	Feb.	16	22	29	1°36'	77°00'	4.0	-	-	LA CRUZ-BELEN

² Número de estaciones usadas para ubicar y calcular la magnitud del sismo.

8	194 9	Sep.	18	06	53	1°36'	77°00'	3.5	-	3	LA CRUZ-BELEN
9	196 4	Ago	26	01	14	1°30'	77°00'	-	-	3	SNBDO-EL TABLON
10	198 5	Abr.	10	20	15	1°33'	77°01'	5.3	10.0 Km.	125	SAN BERNARDO
11	198 8	Dic.	31	02	28	1°43'	76°49'	4.4	19.8 Km.	-	BOLIVAR (Cauca)

Fuente. Ingeominas, 1.999

Aunque no se han presentado en la última mitad del siglo, sismos de magnitud considerable que puedan afectar sensiblemente a la población y la infraestructura, no se puede desconocer que toda la zona andina colombiana está amenazada por movimientos telúricos que en algunas oportunidades pueden ser desastrosos, tal es el caso de los sismos de Tumaco en 1.979, Popayán en 1.983, Pereira en 1.995 y Quindío en 1.999. Debido a la irregularidad de estos sismos y al poco control de las alcaldías municipales sobre las normas urbanísticas de construcción.

1.1.3.1 ACTIVIDAD VOLCANICA.

El nororiente de Nariño está dominado por la actividad que desde finales del Terciario y durante todo el Cuaternario, el cual se ha presentado el complejo Volcánico de Doña Juana. Conformado por cuatro volcanes: Doña Juana, Tajumbina, Animas y Petacas, este complejo ha transformado drásticamente el relieve preexistente y ha establecido importantes depósitos de piroclastos derivados de erupciones explosivas, las cuales han destruido varias veces los edificios volcánicos.

El cerro Petacas y El Tajumbina poseen edificios volcánicos semidestruidos, muy disectados y difíciles de identificar en fotografías aéreas, lo cual hace suponer que probablemente son volcanes inactivos. Por otro lado el Ánimas se lo ha catalogado como Activo Latente y Doña Juana es el único que ha presentado episodios eruptivos históricos, siendo el más sobresaliente el desarrollado entre 1897 y 1906.

Tabla 2. Características generales del Complejo Volcánico Doña Juana.

Volcán	Código Internacional	Actividad volcánica	Altitud (mts)	Depto	Coordenadas Geográficas	Observaciones
DOÑA JUANA	1501-07	Activo Histórico (*)	4.200	Nariño	1°30'/76° 56'	Cráter con doble ruptura lateral, domos y solfataras.
ANIMAS	-	Activo Latente (**)	4.200	Nariño – Cauca	1°34'/76° 52'	Posee forma cónica conservada, domos.
PETACAS	1501-062	Inactivo Antiguo (***)	4.050	Nariño - Cauca	1°38'/76° 51'	Muy erosionado por acción glaciar. Posible confusión con el volcán Animas
TAJUMBINA	-	-	4.125	Nariño - Cauca	-	Su ubicación exacta puede ser algún cerro entre el Animas y el Doña Juana

(*) Son aquellos volcanes que han tenido por lo menos una erupción reportada, lo cual indica que han presentado una actividad reciente (Holoceno). Presentan geoformas y un edificio volcánico bien conservado con un nivel de disección muy bajo. Se observan lavas relleno de antiguos valles glaciares y flujos piroclásticos poco disectados. Estas características llevan a inferir una mayor probabilidad de actividad volcánica en el presente. (Ceballos, Castañeda y Robertson, 1.994)

(**) Son volcanes con edificios volcánicos más o menos bien conservados o con disección incipiente. La actividad volcánica más reciente se caracteriza por flujos lávicos y piroclásticos relleno de los valles laterales en forma parcial o total. Por estas características se considera estos focos volcánicos potencialmente activos, aunque no presenten un reporte histórico de erupción. (Idem)

(***) Son volcanes que debido a los diferentes agentes erosivos, presentan un edificio volcánico fuertemente disectado. Existen lavas muy antiguas las cuales conforman la parte alta del relieve, afectadas fuertemente por el modelado glaciar. Debido a esto, la reactivación de dichos volcanes se considera sumamente remota. Se les ha dado una edad relativa del Plioceno y Pleistoceno Superior. Ceballos, Castañeda y Robertso (1994)

Aparentemente el Volcán Doña Juana y sus vecinos surgieron hace 2 y 2,5 millones de años en el Plioceno. Dado que el volcán Doña Juana es el que mayor influencia presenta en la zona en caso de reactivarse, es necesario comprender cual ha sido su evolución histórica, la cual describe Steimle (1989) en cuatro etapas:

La **primer etapa** se inicia precisamente hace 2,5 millones de años y se caracterizó por erupciones efusivas altamente fluidas, variando a flujos de lava básica. En esta etapa, aún no se había constituido en sí, el edificio volcánico del Doña Juana ni del Animas.

La **Segunda etapa** estuvo caracterizada por la extrusión de domos de lava andesítica. Erupciones explosivas formaron posteriormente grandes extensiones de ignimbritas, las cuales datan de hace 1.5 millones de años aproximadamente. Posteriormente se construyó el complejo volcánico de Doña Juana, el cual pudo haber tenido una altura cercana a los 5000 mts.

La **Tercera etapa** ocurre después de un largo período de reposo, en el cual la red de drenaje disecta profundamente la plataforma de ignimbrita y los materiales volcánicos, llegando hasta el basamento metamórfico.

La **Cuarta etapa** es la más compleja de todas. Se compone de cuatro fases: La fase **Caldera I**, se desarrolló cuando la sobrepresión del magma rico en gas condujo a una erupción explosiva de dimensiones cataclísmicas hace 4500 años. De esta forma, el flanco Nororiental situado en la parte alta de la subcuenca del río Tajumbina en las veredas La Palma y la Ciénaga, se destruyó produciendo una caldera en forma de herradura de casi 4 kms de ancho. Los flujos piroclásticos descendieron por los valles de los ríos cubriéndolos con material volcánico.³

La Fase **Post-Caldera I** consistió en la formación de domos y la construcción de un cono en el cráter colapsado, el cual debido a la inestabilidad gravitacional se fracturó repetidamente creando flujos de lava. La fase **Caldera II** se desarrolló en algún punto entre hace 4500 años y 1897, cuando un nuevo evento de gran magnitud comparable al de la fase Caldera I, destruyó el

³ Tomado de los Esquemas de Ordenamiento Territorial del Territorio de los Municipios de La Cruz, Tablón de Gómez, San Pablo, San Bernardo y Santa Rosa

flanco suroccidental del edificio volcánico. Esta vez los flujos ardientes del volcán descendieron por el valle del río Resina hacia el río Juanambú en el municipio de El Tablón de Gómez.

Finalmente la fase **Post-Caldera II** consistió en la extrusión de domos de lava que conformaron el actual cono central.

Dentro de la actividad histórica reciente del volcán Doña Juana, el período de 1897 a 1906 fue documentado por Ramírez (1975). Este autor reporta las erupciones volcánicas ocurridas el 1 y 2 de noviembre de 1897; la del 6 de septiembre de 1.898 en la cual hubo emisiones de ceniza durante varios días; la del 20 de abril de 1.899 y la principal erupción que se desarrolló el 13 de noviembre de 1899. En esta erupción murieron cerca de 60 personas debido a la caída de rocas incandescentes en el flanco occidental del volcán. Un relato del Padre Alejandro Ortiz describe así esta erupción

“... Como a las 12:00 m partimos sumamente alegres, pero apenas llegamos a El Alto alcanzamos a ver que el Doña Juana arrojaba humo en grandes cantidades. De pronto se hizo una columna gigantesca que despedía fuego por todos los flancos. Como éramos pequeños nos pareció aquello entretenido porque semejaba un castillo de fuegos artificiales. Las luces salían como estrellas de distintos colores: amarillo vivo como el oro; pálido y resplandeciente como los diamantes; y verde como las Esmeraldas. ...Las luces que salían de la columna recorrían muchas distancias. Muchas se apagaban en el aire, pero otras caían en la tierra ocasionando incendios”⁴

En 1936 un temblor posiblemente de origen tectónico produjo un derrumbe en las laderas del volcán pereciendo 18 personas. El Doña Juana ha presentado una moderada actividad fumarólica que varía permanentemente.

1.1.4 CONTEXTO ECONÓMICO.

La región donde se encuentra el PNN CVDJ-C, se caracteriza por encontrarse con una economía basada principalmente en la ganadería y la agricultura

1.1.4. 1 Sector primario.

En la región la actividad económica esta basada en la agricultura y ganadería; la agricultura se caracteriza por ser tradicional utilizando la tala y quema del bosque primario, para luego sembrar productos de pan coger tales como la papa, cebolla, maíz, ulluco, oca, quinua, amaranto, entre otros, para luego dar paso a la siembra de pastos, como el Kikuyo, orejuela, que a partir de mediados del siglo pasado se convierten en una alternativa para la ganadería, la que se establece de manera cultural a todo lo largo y ancho de la zona de influencia del PNN CVDJ convirtiéndose en el primer renglón de la economía de la región, se debe tener en cuenta que esta ganadería es extensiva, facilita y sin ningún tipo de manejo técnico.

El crecimiento agropecuario tiene un crecimiento diferencial en la zona de influencia del parque, en parte norte del departamento de Nariño se evidencia un crecimiento hacia la tecnificación de la agricultura con la utilización de agroquímicos y mejoramiento de semillas a diferencia del área de influencia por el sur del Cauca donde la producción agropecuaria se orienta más hacia una producción tradicional.

⁴ Ramírez, Jesús Emilio. *Historia de los Terremotos en Colombia*. 1975

En la zona de influencia del parque existe una ganadería extensiva, con la producción de ganado vacuno (doble propósito) y otras especies como los porcinos, equinos y ovinos.

Las comunidades indígenas área de influencia se caracterizan por tener una economía incipiente dirigida básicamente hacia el autoconsumo con productos como el plátano, el maíz, la papa y las hortalizas.

1.1.4.2 Sector secundario.

Este sector en realidad no se cuenta con grandes empresas o fabricas excepto las fábricas de curtiembres en el municipio de Belén, en la región existen microempresas que en muchos casos son familiares con producción artesanal como la elaboración del sombrero de paja toquilla en el municipio de Colon, la transformación de la cabuya en la elaboración de artesanías en el municipio de San Bernardo, la producción de vinos de frutas en el municipio de Alban, la transformación de la lana virgen en diferentes productos en el municipio de Bolívar y Tablón de Gómez, la transformación de productos agrícolas como el chachafruto en harinas, y de frutas en jugos, compotas, almibares y mermeladas naturales embasados, en el municipio de Santa Rosa, la ebanistería en el municipio de La Cruz, en fin este sector es mas artesanal que industrial, se toman en consideración por que de cualquier forma son productos que identifican a cada uno de estos municipios

1.1.4.3 Sector terciario.

Este sector registra un mayor desarrollo en las ciudades de Pasto, Popayán y Mocoa, seguido en las cabeceras municipales de Santa Rosa y Bolivar – (en el departamento del Cauca), la Cruz, Tablón de Gómez y San Bernardo (departamento de Nariño) donde se genera un intercambio comercial con el resto del país. Este renglón se dedica a la comercialización de productos de consumo masivo como alimentos, calzado, vestidos y electrodomésticos. En la zona se evidencia una fuerte dependencia de los mercados regionales sobre todo en lo relacionado con los alimentos no perecederos como granos y abarrotes, en el abastecimiento de electrodomésticos, herramientas e insumos agrícolas para la producción agropecuaria.

Para la región otro factor de la economía está basado en los atractivos turísticos de la zona de influencia del Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel, los cuales son muy variados y exóticos. Se destacan las bellezas escénicas y paisajísticas de los paisajes andinos, la imponente selva húmeda tropical del flanco occidental hacia el Piedemonte Andino Amazónico; esta zona al estar inmersa en el Macizo Colombiano se cuenta con hermosas cascadas, la belleza indescriptible de algunos páramos en particular los del, complejo Volcánico doña Juana, cascabel, ánimas, petacas ,bordoncillo las papas, las termales de Tajumbina en el municipio de La Cruz, el santuario de Nuestra Señora de La Playa en el Municipio de San Pablo, La Laguna del Silencio en el municipio de Tablón de Gómez, la Cueva de Cuaperto en el municipio de San Bernardo, La Virgen de La Cueva en el Municipio de Tablón de Gómez, La piedra del Sol en el municipio de Arboleda, la tumba de Juan Salarte como Héroe de Guapi, en el municipio de La Unión, el monumento de General Antonio José de Sucre en La Unión. Hacia el Flanco Occidental se encuentra la influencia del valle xerofítico del Patía

En cuanto al patrimonio cultural se destacan los grupos étnicos ubicados así: al Norte de Nariño los Quillancingas, Sur del departamento del Cauca los Andakies y los Yanaconas, Ingas,

Mocoas, y Kamsá en el occidente del Putumayo, quienes contribuyen con sus aportes en la producción de artesanías y venta y productos típicos propios de cada una de sus culturas. En los territorios indígenas se cuenta con referentes históricos como los cementerios de las comunidades aborígenes y sitios arqueológicos como en Tajumbina (municipio de la Cruz – Nariño-)

En las cabeceras municipales se pueden apreciar el patrimonio histórico y arquitectónico entre los que y elementos arquitectónicos de la época colonial se destacan las iglesias coloniales

1.1.5 MEGA PROYECTOS.

Actualmente se está desarrollando un proyecto de importancia para el desarrollo de la región

- Proyecto de pavimentación Pasto , La Unión, el mejoramiento de esta vía permite el desarrollo económico y social del norte de Nariño

Otros proyectos de mayor envergadura que no se están desarrollando en el momento pero que están proyectados y representan importancia para el desarrollo de esta región son los siguientes

- El proyecto para construir un corredor vial entre la Amazonía y el Pacífico, que se conoce con el nombre de Corredor Interoceánico Tumaco – Puerto Asís – Belendo Para, por el cual se transportaría mercancías y se movilizaría un numero indeterminado de personas entre los océanos Pacífico y Atlántico.
- El Proyecto Vial entre Pasto y Mocoa, que está relacionado con el anterior y puede consistir en el mejoramiento de la carretera actual (que cruza la región) o construir una nueva vía que también cruzaría la región.

1.1.5.1 Infraestructura de desarrollo.

La principal infraestructura que soporta los procesos de desarrollo regionales esta representada en la sistema vial de carácter nacional que permite la comunicación de los departamentos de Nariño, Cauca y Putumayo, para los municipios de influencia del Parque contamos con vías departamentales las cuales permiten el intercambio de relaciones económicas y sociales.

En esta región la prestación de los servicios públicos domiciliarios como la energía aseo público, telefonía son buenos puesto que en la región se cuenta con una hidroeléctrica, plantas de tratamientos de manejo integral de recursos sólidos, telefonía celular. En cuanto a los servicios de alcantarillado, acueducto y gas domiciliario el servicio es regular debido a que en la mayoría, son tomados directamente de las bocas tomas sin ningún tratamiento, el gas domiciliario para las ciudades y cascos urbanos es buena pero no presta un buen servicio a los sectores rurales.

1.1.5.2 Políticas sectoriales. Nacionales y Regionales.

Existen en la zona una gran potencialidad en cuanto a la minería, pero en la actualidad no está siendo explotada por falta de licencias que emite el Ministerio de Minas y Energía y las licencias ambientales que emite el Ministerios del Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial.

Política Nacional para Humedales Interiores, para preservar humedales para la conservación de la biodiversidad a nivel regional, nacional y global, aprobada el 5 de diciembre de 2001 por el Consejo Nacional Ambiental.

Programa para el Manejo Sostenible y Restauración de Ecosistemas de La Alta Montaña Colombiana, que se enmarca en la Ley 99 de 1993, e incluye la protección especial de las zonas de páramo, subpáramo, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos.

1.1.6 DIMENSIÓN SOCIO CULTURAL.

1.1.6.1 Relaciones históricas territoriales.

La dimensión socio cultural debe ser analizada desde los primeros asentamientos humanos en el proceso de ocupación del territorio del actual Piedemonte Andino Amazónico y del Macizo Colombiano, donde se destacan grupos indígenas distribuidos de la siguiente manera, al norte de Nariño los Quillancingas, al sur del departamento del Cauca los Andakies y los Yanaconas, Ingas, Mocoas, y Kamsá en el occidente del Putumayo. Las dinámicas del etnodesarrollo de estos pueblos aborígenes se vieron afectadas por proceso de colonización iniciado con la llegada de los españoles en el siglo XVI, lo que trajo consigo la pérdida de su gran tejido social económico y cultural adoptando otras que fueron impuestas poco a poco como por los españoles como la transformación de la vivienda, la práctica de la monogamia, la conformación de poblados según la visión europea de poblamiento, la introducción de nuevos valores religiosos y culturales que conllevo aun gran sincretismo cultural que hoy comparten como expresión de la gran riqueza cultural de la región.

Uno de los grupos étnicos mas importantes en el Macizo Colombiano lo constituyen los Yanaconas, que según Zambrano (1993) tiene los siguientes límites territoriales: La región es una especie de puente entre el Alto Magdalena (San Agustín, Timaná) el nororiente de Nariño (Tajumbina, la Cruz, San Pablo) el valle de Pubenza (Popayán) el valle del Patía (el Bordo y Quilcace) y el valle de Paletará (Paletará y Puracé). .. Según este antropólogo, esta delimitación geográfica coincide con el área que, según documentos del siglo XVI, establece los siguientes límites: el valles del río Guachicono, al norte; el divortium entre la hoya del río Mayo y la del Juananbú, al sur; el valle del río Patía, al Occidente; el páramo de la papas, al nororiente y el alto valle del Caquetá al sur occidente. Esta delimitación coincide con la noción del territorio de sus habitantes.

Para Zambrano los límites etnográficos se definen por la provincia de Guachiconu y Papallata estaban limitadas por el norte con los choas del valle del Paletará, por el Sur con los Quillancingas del nororiente de Nariño y Caucana, por el oriente con los timanaes del Alto Magdalena y por el occidente con abades y másteles del valle del Patía. Para este investigador, la diversidad de las poblaciones asentadas dentro de las provincias de Guachiconu, que incluirá a los habitantes actuales de río Blanco, Guachicono y Pancitará y la de Papallata, que incluiría a los habitantes de San Sebastián y a las poblaciones de El Rosal, San Juan, Santiago y los Milagros, el enclave de Caquiona que está en los límites centrales de las dos provincias, se puede pensar que estas gentes eran distintas a los Quillancingas de Tajumbina, a los andaquies de Santa Rosa y a los habitantes del Patía.

Los resguardos indígenas Yanaconas del Macizo Colombiano se encuentran ubicados básicamente en los municipios de San Sebastián, Guachicono, río Blanco, Pancitará, Caquiona. Los indígenas Yanaconas del área de influencia del Parque Nacional Complejo Volcánico Doña

Juan Cascabel, se ubican en los municipios de San Rosa, San Sebastián y Bolívar Cauca. La identidad de estas comunidades con el Macizo Colombiano se fundamenta en los orígenes de creación de sus pueblos, la cual se sustenta en una concepción mágico religiosa, que se impuso inicialmente por los misioneros en todo este extenso territorio, pero que poco a poco sufrió un proceso de apropiación cultural que le han dado los indígenas acorde con sus concepciones de ver e interpretar el mundo. Los hechos mágico religiosos en la creación de los pueblos constituyen un factor de identidad con el Macizo Colombiano. Para el antropólogo Zambrano (1993) las vírgenes remanecidas (aparecidas) comunican el sentido de pertenecer al territorio, de fundarse en un sitio, de organizarse en un espacio en el Macizo Colombiano y los relatos de las apariciones marcan un tiempo histórico, el contacto y el inicio de otra época en la historia de estas comunidades.

Para los Yanaconas el territorio es un elemento vivo, se lo clasifica con dos dicotomías lo "manso y lo bravo" refiriéndose a los espacios geográficos transformados por la cultura y los territorios inhóspitos intangibles para el hombre. Lo manso son los espacios geográficos donde se ubican las poblaciones humanas, donde se establecieron los cultivos, los potreros y donde se pueden realizar diferentes actividades antrópicas. Por el contrario, para los indígenas algunos páramos, lagunas y sitios selváticos son considerados como peligrosos por su "bravura" que pueden causar daño a los seres humanos. Además los sitios sagrados para estos grupos étnicos están relacionados con los cementerios y algunos lugares donde fallecieron personas.

Las actividades agrícolas de los grupos indígenas asentados en este territorio se caracteriza por una economía de subsistencia aprovechando las bondades que ofrecen los pisos térmicos para la diversificación de los cultivos, en los climas templados se cultiva principalmente el café, plátano, yuca, caña de azúcar y el maíz. En el clima frío se siembra la papa, trigo, cebolla, el frijol y el maíz, este último es el principal producto para el autoconsumo, seguido del plátano, la papa y las hortalizas que siembra en lotes aledañas a las casas de habitación y son cultivadas fundamentalmente por las mujeres, pues las actividades agrícolas son más actividades de los hombres.

Al sur, en el territorio conocido como Alto Caquetá (Bota Cauca) se encuentran los Inganos, grupo étnico que según investigaciones antropológicas e históricas pertenecen a la familia lingüística quechua. Para Galarza (1991) los Inganos son provenientes del Perú en la máxima expansión del imperio incaico. Según este investigador, este grupo se asentó inicialmente en el valle del Sibundoy y luego se adentraron a la parte alta del río Caquetá, la cual tiene profundos referentes cosmogónicos asociados al agua.

Con relación a las concepciones territoriales el ingano utiliza una gran variedad de toponímicos utilizados para denominar ríos, quebradas que forman parte de la cuenca del río Caquetá que denotan el éxito adaptativo que ha tenido este grupo al medio selvático del Piedemonte Andino Amazónico.

La relación de los Inganos con su territorio se debe a un proceso histórico de relaciones con sus vecinos y con su medio ambiente que le permitió desarrollar formas adaptativas particulares que les ha permitido su permanencia como grupo con sus formas culturales particulares. La cosmovisión del ingano se encuentra asociada a su entorno natural, a su territorio lugar donde habitan los espíritus, sus dioses, los animales, las plantas medicinales, sus ancestros...

La cuenca alta del río Caquetá tiene una gran importancia cultural para los grupos étnicos Ingas, Mocoas, y Kamsá del departamento Putumayo, ya que parte de su mitología está asociada a la "anaconda ancestral" que habita en las aguas de este gran río y en la inmensidad de la selva húmeda tropical del piedemonte andino amazónico y de la amazonia. Galarza (1991) menciona

la interacción cultural entre Inganos otros grupos del alto Caquetá se dio con grupos más antiguo en la región como los Sionas, Cofanes quienes les transmitieron el uso tradicional del yagé, práctica tradicional de los grupos étnicos de esta región. La practica el yagé está asociada a la concepción del mundo espiritual la cual tiene una estrecha relación hombre – naturaleza. Pues a través del ritual del yagé se medían los aspectos culturales con las fuerzas espirituales que viven en este territorio. Con el yagé, desde la concepción indígena se avanza en el conocimiento de su entorno, del tratamiento de la enfermedad, en la relación socioeconómica con sus vecinos para la supervivencia como pueblo y de su cultura. Este conocimiento se trasmite de una generación a la siguiente como un legado cultural.

Otra población importante en el ámbito del Macizo Colombiano, ubicada en la zona de influencia del parque son los colonos y campesinos ubicados en las principales cabeceras municipales y en la zona rural de los municipios de Santa Rosa, Bolívar, Almaguer, San Sebastián, la Vega(departamento del Cauca)y la Cruz, Tablón de Gómez, San Bernardo y San Pablo(departamento de Nariño) las principales actividades económica del sector rural están asociadas a producción agrícola, seguida de la ganadería extensiva ; en las cabeceras municipales se desarrolla el comercio y la prestación de servicios. (Ver, contexto económico)

En la las últimas dos décadas hizo presencia en la zona la producción de cultivos ilícitos (amapola y la coca) con fines de producción con los efectos ambientales negativos sobre los recursos naturales del Macizo Colombiano: la tala , quema y utilización de químicos contaminan y deterioran el suelo; disminuyen y contaminan el recurso hídrico de la región, además trae consigo problemas de deterioro del tejido social, aumento de la prostitución, la drogadicción, la criminalidad producto de ajustes de cuenta o robos entre otros factores.

En el texto realizado para la Academia de Ciencias Exactas, para la declaratoria del parque, Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales(2003) Proyecto Conservación del Macizo Colombiano-PNUD-COL/01/G31. Se describe aspectos culturales o referentes históricos importantes para los habitantes de la zona de influencia: son sitios de especial significancia, de relevancia desde lo paisajístico y cultural, de respeto, de orgullo, de identidad, de arraigo y fuente de inspiración. Alrededor se tejen los sueños, los mitos, las leyendas, la poesía, la música y los Himnos. Los altares culturales de la región son: los volcanes Doña Juana, Ánimas y Petacas. **Lugares históricos:** Arboleda-Berruecos es el municipio más antiguo del departamento de Nariño, fundado por el padre Jaime Montero en el año de 1859, fue paso obligado de las caravanas que cruzaron de sur a norte en las épocas de la conquista, colonia y la época libertadora; por este territorio pasaron personajes de la historia nacional como Antonio Nariño (1814), Pedro Girardot (1814), Simón Bolívar (1826-1829), Antonio José de Sucre (1830), Julio Arboleda Pombo (1862), Marco Fidel Suárez (1921) y Misael Pastrana Borrero (1971) quien a través del decreto presidencial No. 2666 del 31 de diciembre de 1971 lo declara “Reserva Arqueológica Nacional”. Otro lugar histórico en la región es el puente histórico del El Tablón de Gómez, declarado monumento nacional.

Lugares arqueológicos: hallazgos arqueológicos se han registrado en la vereda de Tajumbina, el cerro Chimayoy y el municipio de Buesaco. Se han encontrado cerámicas en la vereda de Escandoy, Llano grande, la Estancia y las Aradas. Petroglifos en las veredas Animas y San Francisco en el municipio de La Cruz, en el municipio de Berruecos, en la cabecera municipal de San Lorenzo, en la vereda Bellavista del municipio de Bolívar; hallazgos estatuarios se han encontrado en el corregimiento de Las Mesas; fósiles en el municipio de Buesaco y Santa Rosa.

Lugares arquitectónicos: las iglesias católicas de los municipios; el santuario de la Virgen de la Playa, en el municipio de San Pablo; La Ermita, en el municipio de San Lorenzo; La iglesia de la Virgen de la Cueva, en el municipio de El Tablón de Gómez; casas coloniales, puentes y parques municipales.

Lugares mágicos: La Cueva de Cuaperta, en la vereda de Peñas Blancas, la laguna de la Caratosa, ubicada en los páramos del Complejo Volcánico Doña Juana, el territorio del Cascabel, la cascada de Tajumbina, peñascos, el lugar de las estatuas de piedra y la Ciudad Perdida del Encuentro.

Lugares turísticos: Entre los principales lugares ubicados en el área de influencia del área protegida tenemos: Termales y Cascada de Tajumbina, ubicados en el corregimiento de Tajumbina municipio de La Cruz a 25 minutos vía terrestre del Casco Urbano; camino al Cascabel, es una ruta ancestral por la cual se comunicaba con la Cruz, Tablón de Gómez hacia lo que hoy se conoce como el departamento del Huila; Laguna El Silencio, como su nombre lo indica, se trata de una laguna de plácidas y cristalinas aguas, se ubica en el Corregimiento de Las Mesas, en las proximidades del volcán Doña Juana, se sale del casco Urbano a 45 minutos por vía terrestre y después se sigue a una hora a pie; Laguna El Encuentro, ubicada en los municipios de Bolívar, San Pablo y La Cruz.

Comidas típicas: derivados del maíz: chuya (mazamorra), sango (sopa de maíz), cojongos (envueltos típicos de fiestas), empanadas, colada, chara (sopa de maíz tostado), aco (harina de maíz capia tostado), tamales, arepas, pan de mote, sopa de mote, pan de arroz, sopas de masas, panochas, chicha (bebida fermentada). Cuy asado. Derivados de harina de yuca y achira: pan, coladas, biscochuelos, envueltos. Dulce tabla y dulce chicharrón. Bebidas: chancuco, guarapo.

Artesanías: trabajos en cuero, en el municipio de Belen; sombreros y artesanías en iraca, en el municipio de Colon-Génova; carpintería y ebanistería, en el municipio de La Cruz; artesanías en barro, en la vereda del Hatico de la Cruz Nariño; trabajo en cabuya (fique), en el municipio de San Bernardo.

Mitos y leyendas: la mitología a nivel del CVDJC, es homogénea, todos conciben sobre la existencia de seres sobrenaturales quienes circundan nuestros espacios, tales como calles, iglesias, caminos, cementerios, casas abandonadas, ríos, cascadas, cañones y montañas. Mitos que generalmente son nocturnos salvo el duende y el chaquiplateo quienes hacen su aparición en cualquier hora del día. Leyendas acerca del origen de las montañas tales como la leyenda de Doña Juana.

En ese documento, quedo claro que en el proceso de declaratoria del Pnn Complejo Volcánico Doña Juana- Cascabel, se realizó un estudio de análisis predial lo que determinó que sólo fueran parte del Parque los terrenos baldíos o de la nación, razón por la cual no existen predios de comunidades dentro de Parque.

1.1.6.2 Principales conflictos.

Históricamente esta región ha sido una área de importancia para la humanidad, en los años de 1860 y 1904, se descubre los beneficios medicinales de la quina, lo que trajo consigo fue la llegada de colonos de diferentes partes del país, así mismo se destaca el auge del caucho, otra especie valorada internacionalmente convirtió la zona del piedemonte, en paso obligado entre la selva y los andes, si bien la comercialización de estas cortezas, generó una nueva dinámica de poblamiento en la zona y logró articular económicamente la región al resto del país.

Es importante destacar que esta región ha estado inmersa a los fenómenos que ocurren mundialmente, hasta la actualidad como la denominada “revolución verde” genera un aumento en la explotación del suelo, la puesta en marcha de la apertura económica significó un estancamiento en los procesos de producción y comercialización de productos locales, generó un clima de desconcierto en el sector productivo de la región que fue aprovechado para implementar cultivos ilícitos como la coca y la amapola en los años 1993 al 2003; esta actividad generó la llegada de colonos de otras partes del país a esta región, cabe destacar que la presencia de cultivos de uso ilícito actualmente ha disminuido considerablemente,

La tenencia de tierras es un conflicto que se puede agravar con la posible creación de resguardos o ampliación de estos en la región.

También se constituyen en conflictos regionales la deforestación y las quemadas de páramo y bosque alto andino que afecta sustancialmente el volumen de las corrientes de agua que nacen en las partes altas de esta región, en ocasiones se presenta por que las costumbres ancestrales siguen vigentes en el manejo y uso del suelo, que se viene haciendo tradicionalmente sin ninguna técnica que permitan aprovechar mejor las tierras.

1.1.7 DIMENSIÓN FUNCIONAL – ESPACIAL.

El caminar, comprender y desarrollar acciones se iniciaron con la mirada inicialmente con el canto, mito y la leyenda transcrita en himnos municipales, odas de poesía, luego la mirada del común de muchos pueblos de un bastión natural que brota mucha agua y que unge ha estos de ese preciado líquido.

La otra mirada la del paisaje exuberante, permitió el encuentro de diferentes mundos de diferentes pensamientos de diferentes etnias tratado de interactuar en un proceso sin fronteras la posibilidad de conservar este territorio que para muchos es un proyecto de vida. De tal forma podemos decir que los vínculos y relaciones al interior de cada región está de la siguiente manera.

1.1.7.1 Vínculos y relaciones entre regiones.

1.1.7.1.1 Socio-políticos.

La región tiene principalmente vínculos y relaciones socio-políticas con las regiones que están al sur del departamento del Cauca, norte del Nariño noroccidental del departamento del Putumayo, destacándose las poblaciones Popayán, Pasto y Mocoa, sobre la región analizada se presenta un flujo poblacional bastante dinámico

1.1.7.1.2 Económicos. Los procesos o relaciones sociales de importancia regional, se caracteriza por que en la tenencia de la tierra está dado por minifundios donde las actividades económicas se basan en la agricultura y la ganadería extensiva, en algunos sectores la economía se basa en la extracción insostenible de los recursos naturales

1.1.7.1.3 Ambientales. Los bienes y servicios ambientales producidos en la parte alta de esta región benefician a los municipios del sur del Cauca y el norte del departamento de Nariño, en el abastecimiento de los sistemas de acueductos para el consumo humano y para los sistemas de

riego esta región y para la producción de energía eléctrica, ayuda a la regulación del clima, la producción de oxígeno y la captura de Dióxido de Carbono (CO₂).

Los corredores biológicos existentes en esta región permite el intercambio de la diversidad biológica del sur occidente colombiano donde encontramos los paramos andinos en el putumayo y los paramos andinos de Nariño, incluye los Parque Nacional Natural Puracé y El Parque Nacional Natural Serranía de los Churumbelos hasta el Humedal Laguna de La Cocha, en Colombia.

1.1.8 VÍNCULOS Y RELACIONES AL INTERIOR DE LA REGIÓN.

1.1.8.1 Socio-políticos. La relación o procesos sociales entre las subregiones del norte de Nariño (municipios de Tablón de Gómez, San Bernardo y La Cruz), se caracterizan por que se encuentra la mayor población por ende la demanda de los servicios públicos, y la infraestructura vial va hacer superior; en la subregión del sur del Cauca (Bolívar y Santa Rosa). Presenta condiciones similares pero a menor intensidad por otro lado entre los departamentos del Cauca y Putumayo, al su oriente del municipios de Santa Rosa y Noroccidente del municipio de Mocoa no presenta asentamientos humanos cerca al Parque

1.1.8.2 Económicos. Para hacer una mejor relación económica de las subregiones, se las relaciono por vertientes. En la vertiente pacífica conformada por los municipios de Bolívar (Cauca), La Cruz, San Bernardo y Tablón de Gómez, se caracterizan por que la tenencia de la tierra esta dada por minifundios donde la economía y presenta condiciones ambientales semejantes, permite la producción de productos que se basa en al agricultura con productos de zonas frías y templadas y la ganadería extensiva. Para la vertiente amazónica se encuentra el municipio de Santa Rosa, donde la base de economía esta en la agricultura y en menor proporción la ganadería extensiva.

1.1.8.3 Ambientales. Esta región permite la conectividad biológica entre paramos del piedemonte amazónicos con el páramo de Bordoncillos que se conectan con la Laguna de la Cocha Santuario de flora y Fauna Isla Corota y con el páramo de Juanoy con el Valle interandino de Sibundoy, por otro lado este ecosistema en la parte Nor Occidental tiene conectividad por el Valle Subxerofítico del Patía a través de las Subcuentas San Jorge, Mayo y Juanambu.

2. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA.

2.1 Generalidades del Área.

2.1.1 Antecedentes de la declaratoria del Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel⁵.

1988-1997. Se realizan aproximaciones de planificación socio ambiental participativa del territorio, orientadas por CORPONARIÑO con el apoyo de la Agencia de Cooperación Alemana-GTZ. Se elaboran los planes indicativos de desarrollo municipal del Nororiente de Nariño. Nace

⁵ Adaptado de Díaz-Ibarra S.L., O.H. Díaz-Molina. y F. Rosero. El Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel.

la primera asociación de municipio de Colombia denominada Asociación de municipios de la ex provincia del Mayo-ASOMAYO.

Se empieza a reconocer la importancia de los ecosistemas de la región (hoy el Complejo Volcánico Doña Juana) como componentes de la cuenca hidrográfica de los Ríos Mayo y Juanabú, resultando como producto principal el diagnóstico y la formulación de los planes de ordenamiento y manejo de dichas cuencas, se identifica la micro cuenca el Carrizal que abastece de agua la cabecera municipal de La Cruz y el corregimiento de La Estancia.

1997. En Noviembre de 1997, CORPONARIÑO adquiere el predio Santa Helena, con una extensión de 120 hectáreas localizada en la vereda El Paramito, en el municipio de La Cruz, Nariño. Es un área estratégica para el abastecimiento del acueducto del casco urbano del municipio de La Cruz, Nariño. Las comunidades la reconocen como la “**Reserva Natural Santa Helena**”, la Corporación adelanta gestiones para declararla como Reserva Natural del orden Departamental.

1998. En el trabajo de investigación “Estudio geográfico del volcán Doña Juana y su área adyacente-una perspectiva ambiental” elaborado por Germen Narváez, con el apoyo de la Universidad Nacional de Colombia y la Corporación Autónoma Regional de Nariño (CORPONARIÑO), se presenta una primera propuesta de plan de manejo ambiental del volcán Doña Juana.

2000. En el documento “*Diseño de estrategias mecanismos e instrumentos requeridos para la puesta en marcha del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas*” elaborado por La Fundación para la Conservación del Patrimonio Natural –Biocolombia, se identifican 196 Áreas geográficas del territorio Colombiano para ser declaradas como Áreas Naturales Protegidas en diferentes Categorías de manejo tanto del Orden Nacional como Regional; entre las áreas geográficas se recomienda la declaratoria bajo la categoría de PARQUE NACIONAL NATURAL de un área denominada en dicho documento como “Los Volcanes” que corresponde al “Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel”.

2001. Se inician expediciones biológicas en el Complejo Volcánico Doña Juana en el marco del proyecto “*Biodiversidad y Conservación del Complejo Volcánico Doña Juana, Cordillera Centro-Oriental de los Andes Colombianos-Fase I*”, orientado por el grupo de Estudios en Manejo de Vida Silvestre y Conservación-GEMAVIC, el Museo de Historial Natural de la Universidad del Cauca, y apoyado logísticamente por CORPONARIÑO sede La Cruz Nariño.

2002. Se propone la creación de una zona bajo la categoría de “Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana” en el marco de la propuesta de zonificación ambiental del “*Plan de Ordenamiento y Manejo Ambiental del Complejo Volcánico Doña Juana, Cerro Juanoy y su área de influencia*” formulado por El Instituto de Hidrológica, Meteorología y Estudios ambientales (IDEAM), la Corporación Autónoma Regional de Nariño (CORPONARIÑO), la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC) y la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia (CORPOAMAZONIA).

2003. Se proponen la categoría de “Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana”, en las propuestas de zonificación y uso del suelo de los esquemas de ordenamiento territorial de los municipios El Tablón de Gómez (artículo 139, Acuerdo 012 de 2003), San Bernardo y Santa Rosa (artículo 132, 133, 237, acuerdo 01 de 2003).

De igual manera, en los Esquemas de Ordenamiento Territorial de los municipios de La Cruz (artículo 46, acuerdo 017 de 2003) y Bolívar (artículo 14, 158, acuerdo No. de 2003), se declaran como áreas para la conservación estricta las zonas de páramo y selva alto andina del Complejo Volcánico Doña Juana.

2003. La Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales a través del proyecto PNUD COL/ 01/G31 “*Conservación de los páramos y bosques montanos del Macizo Colombiano*” financiado por el fondo GEF conforma un equipo de trabajo con el fin de adelantar los estudios preliminares para conformar la propuesta de declaratoria del Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel

La gestión de este grupo de dinamizadores y tejedores de procesos se inició directamente con las comunidades en sus territorios para lo cual se propiciaron espacios de encuentro y reflexión entorno a la comprensión del territorio y el papel de la comunidad en la conservación de la vida y la cultura.



Foto 1. Encuentro interveredal, Valmaría, El Silencio y providencias, Tablón de Gómez.

2004. Se conforma una instancia de gestión regional denominada Corporación Unidad Regional para la Conservación de la Biodiversidad y el Desarrollo Sostenible del Complejo Volcánico Doña Juana-CORPODOÑAJUANA”. Esta instancia está conformada por administraciones municipales del Norte de Nariño, organizaciones sociales de base, instituciones educativas y la red Voces Vivas de Doña Juana (emisoras y grupos culturales).

2005. Se realizó la delimitación del área con base en estudios de análisis predial, retomando el resultado de los recorridos veredales expediciones biológicas y la poligrafía social realizados en años anteriores con la participación de las comunidades de las áreas aledañas. De igual manera, se realizan consultas a instituciones como INCODER e INGEOMINAS en el marco de la ruta para la declaración de áreas protegidas definidas por la UAESPNN.

Con base a los estudios de biodiversidad realizados por los biólogos de la región se elaboró el “*documento técnico que soporta la declaratoria del Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel*”

como *Parque Nacional Natural*”, el cual fue remitido por la Unidad de Parques Nacionales Naturales a la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, con el fin de obtener el concepto favorable por parte de esta instancia.

2006. La estrategia de comunicación a través de las emisoras comunitarias se convierte en el espacio de conectividad social de la región. Se han producido y transmitido 230 programas de radio (230 horas), en los temas: visión regional, biodiversidad, fortalecimiento organizacional, planificación y ordenamiento ambiental del territorio y desarrollo institucional. Se articula a la franja Radial “Radios Ciudadanas: espacios para la democracia”, en el marco de la alianza Unidad de Parques Nacionales de Colombia y el Ministerio de Cultura los cuales buscan socializar la importancia de la conservación del Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel en el contexto regional.

La Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales emitió concepto científico favorable para la declaratoria del Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel como Parque Nacional Natural. La propuesta para la creación de la nueva área se realizó en la primera fase del proyecto de “Conservación de los páramos y bosques montanos del Macizo Colombiano BIOMACIZO”, conformada por los científicos Jhon Donato y Willem Van Wyngaarden.

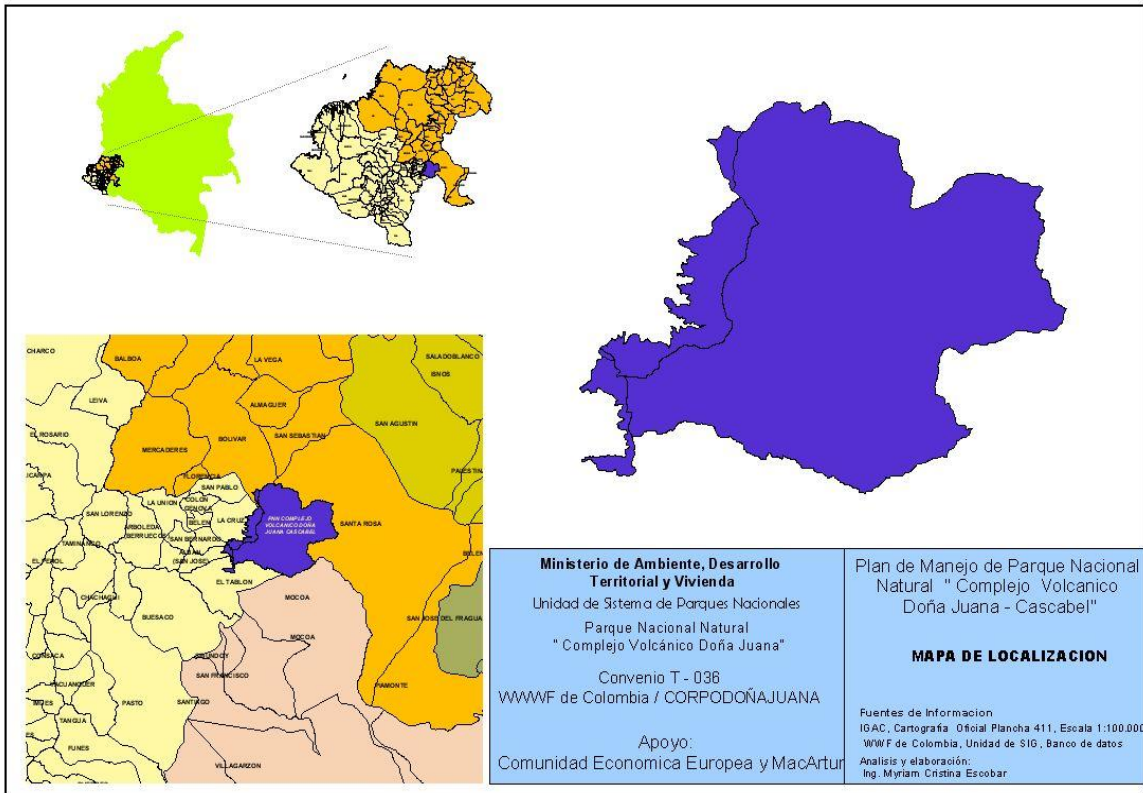
2007. Mediante la resolución 485 del 21 de marzo de 2007, el MAVDT declara el Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel Como Parque Nacional Natural, siendo esta el área protegida número 52 del Sistema Nacional de Parques Nacionales con una área estimada de 65.858 has aproximadamente, con jurisdicción en los municipios de Santa Rosa, Bolívar en el Departamento del Cauca y La Cruz, San Bernardo y Tablón de Gómez en el Departamento de Nariño.

En la ciudad de San Juan de Pasto, el 23 de marzo de este año, se oficializa la declaratoria por parte del Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y la UAESPNN, el área No. 52 del Sistema de Parques Nacionales denominado “El Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel”.



Foto 2. . Declaratoria del PNN Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel.

2.1.1. 2 Localización del Área⁶.

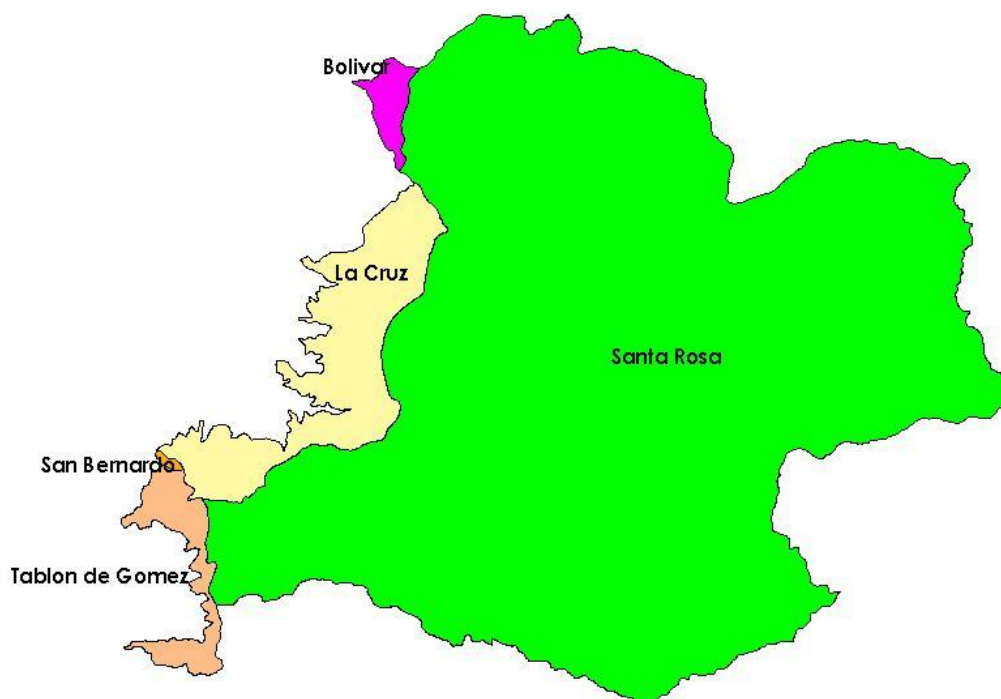


MAPA 2. Localización geográfica del PNN CVDJ-C.

El Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel, con una extensión de 65.858,931 hectáreas, se encuentra localizado en el ramal Centro-Oriental de los Andes Colombianos, entre los 1100 y los 4350 m.s.n.m, en jurisdicción de los municipios Santa Rosa y Bolívar (departamento de Cauca), y en La Cruz, San Bernardo, El Tablón de Gómez, (departamento de Nariño).

⁶ Tomado literalmente del artículo primero de la resolución 485 de 2007.

2.1.1.3 DIVISIÓN POLITICO ADMINISTRATIVA DEL PNNCVDJ-C.



MAPA 3. Jurisdicción municipal del PNNCVDJ-C.

Tabla 3. Jurisdicción del Parque.

MUNICIPIOS	VEREDAS	AREA (Ha)	Porcentaje (%)
CAUCA		44.732	69,36
Santa Rosa	La Esperanza	43.061	66.76
Bolívar	Montañitas	1.671	2.6
NARIÑO		21.126,93	30,64
La Cruz	Loma Larga, Paramito, Alto de Los Ledesma, La Palma, La Ciénaga, Las Animas, El Troje, Moncayo, Escandoy y Valdivia	13.805	21.40
San Bernardo	Peñas Blancas	758	1.18
El Tablón de Gómez	El Silencio, Valmaria, Maria Inmaculada, el Carmelo y La Florida	6.563.931	8.03
5, MUNICIPIOS	18 VEREDAS	65,858,931	100

Fuente. Adaptado de Escobar Miryan. (2008)

El polígono que conforma el área protegida está definido por las siguientes coordenadas planas según el GCS Datúm MAGNA SIRGAS año 2005: NORTE: X = 1.032.511,12 metros - Y = 678.930,55 metros, ORIENTE: X = 1.051.944,44 metros - Y = 662.888,88 metros, OCCIDENTE: X = 1.035.798,13 metros - Y = 648.624,25 metros, SUR: X = 1.012.899,80 metros - Y = 656.730,90 metros.

2.1.1.4 Descripción de los límites.

La descripción de los puntos de alinderamiento del PNN Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel se realizó sobre cartografía disponible oficial IGAC, plancha No. 411 escala 1:100.0000, con Sistema de Coordenadas Geográficas (GCS) Datúm SIRGAS año 2005, exportadas a Coordenadas Planas origen oeste. (ver, anexos No 1 y 2)

Se parte del páramo de Chunchullo **punto 1 (X= 1029.648,81; Y= 678.772,48)**, localizado a una altura de 3.600 m.s.n.m. y se toma aguas abajo por la quebrada sin nombre hasta su desembocadura al río El Chunchullo, con una distancia de 1,94 km. aproximado, en donde se localiza el **punto 2 (X= 1.030.922,22; Y= 678.044,44)**; se continúa por el cauce principal del río El Chunchullo, aguas abajo hasta encontrar el cuarto afluente sobre la margen derecha, recorriendo una distancia de 1,95 km. aproximadamente en donde se localiza el **punto 3 (X= 1.032.511,11; Y= 678.930,55)**; de este punto se sigue por esta quebrada aguas arriba hasta llegar a la divisoria de aguas recorriendo una distancia de 1,72 km. aproximadamente, en donde se localiza el **punto 4 (X= 1032.926,15; Y= 677.432,24)**; de este punto se continúa por la divisoria de aguas entre los ríos Granadillo y quebrada Las Juntas, recorriendo una distancia de 12,20 km. Aproximadamente, localizado en el páramo de Granadillo, cerca del nacimiento del río Granadillo, en donde se localiza el **punto 5 (X= 1.039.563,08; Y= 670.682,33)**. De este punto se continúa por la divisoria de aguas, que sirve de límite en la parte norte de las veredas Descanse y Santa Rita pasando por el páramo de Granadillo recorriendo una distancia de 12,38 km. aproximadamente, hasta llegar al nacimiento de la quebrada Grande en donde se localiza el **punto 6 (X=1.049.912,50; Y= 671.918,05)**, se continúa por el cauce principal de quebrada Grande, aguas abajo, hasta llegar a la desembocadura de una quebrada sin nombre localizada a margen derecha, recorriendo una distancia de 11,80 km. aproximadamente, en donde se localiza el **punto 7 (X= 1.051.944,44; Y= 662.888,88)**, se sigue aguas arriba por esta quebrada hasta llegar a la divisoria de aguas, se continúa por esta en sentido occidental hasta llegar a un brazo de una quebrada sin nombre que desemboca en el río Platayaco, recorriendo una distancia de 7,68 km aproximadamente, en donde se fija el **punto 8 (X= 1.045.726,38; Y= 660.245,83)**; de este punto se continúa aguas abajo de este brazo hasta llegar al cauce principal, se cruza el cauce y se toma por la divisoria de aguas en sentido occidental hasta llegar a la parte más alta localizada a una altura de 2.400 m.s.n.m. recorriendo una distancia de 3,8 km. donde se localiza el **punto 9 (X= 1.042.458,29; Y= 659.872,96)**, de este punto se continúa en dirección sur hasta llegar al cauce principal aguas abajo de la quebrada sin nombre hasta su desembocadura en el río Platayaco recorriendo una distancia de 3,44 km. aproximadamente, en donde se localiza el **punto 10 (X= 1.041.433,33; Y= 656.991,66)**; desde este punto se continúa aguas abajo por el río Platayaco hasta su desembocadura en el río Cascabel recorriendo una distancia de 5.5 km. aproximadamente, en donde se fija el **punto 11 (X= 1.044.325,97; Y= 653.618,93)**; se continúa por el río Cascabel aguas arriba hasta encontrarse con la desembocadura de la quebrada La Bermeja recorriendo una distancia 11,68 km. aproximadamente, en donde se fija el **punto 12 (X= 1.035.342,13; Y= 648.722,81)**, de este punto se continúa aguas arriba de la quebrada La Bermeja, hasta encontrarse con la desembocadura de la quebrada El Carrizal recorriendo una distancia de 17,88 km., aproximadamente, en donde se fija el **punto 13 (X= 1.021.419,44; Y= 654.211,11)**; se continúa aguas arriba de la quebrada El Carrizal hasta la confluencia de esta quebrada con la quebrada El Tigre, recorriendo 2,68 km. aproximadamente, en donde se localiza el **punto 14 (X= 1.019.188,88; Y= 653.202,77)**; de este punto se continúa aguas arriba por la quebrada El Tigre hasta encontrar su nacimiento a los 3.500 m.s.n.m. localizado en la cuchilla del Machete de Doña Juana a una distancia de 2,43 km., aproximadamente en donde se localiza el **punto 15 (X= 1.017.069,37; Y= 653.048,02)**; de este punto se continúa por la cuchilla denominada el Machete de Doña Juana, la cual se constituye como límite con el Resguardo

Indígena de Aponte, hasta llegar al punto más alto del páramo Doña Juana, recorriendo una distancia de 2,67 km. aproximadamente, en donde se ubica el **punto 16 (X= 1.017.282,33; Y= 650.638,14)**; de este punto se continúa por la cuchilla del Machete de Doña Juana a una altura de 3.400 m.s.n.m. hasta encontrar el nacimiento del río Aponte, recorriendo una distancia de 666,7 metros, aproximadamente en donde se localiza el **punto 17 (X= 1.017.104,40; Y= 650.117,18)**; se continúa por el cauce del río Aponte, recorriendo una distancia de 469,9 metros aproximadamente, hasta cortar la cota 3.400 m.s.n.m. en donde se ubica el **punto 18 (X= 1.016.682,89; Y= 649.964,76)**; desde este punto se continúa por la cota 3.400 m.s.n.m., rodeando el sitio denominado Derrumbe Negro y se continúa por la misma cota bordeando siempre a mano derecha la cuchilla el Machete de Doña Juana, pasando por los nacimientos de la quebrada Sofía y los nacimientos del río Resina y bordeando a mano derecha la cuchilla La Compuerta y el páramo Doña Juana. Se continúa por esta misma cota bordeando el volcán Doña Juana, pasando los nacimientos de la Cañada Hueco Seco, y las estribaciones del cerro Montoso y del páramo de Doña Juana; se continúa por la misma cota cruzando la loma de La Yuca, hasta encontrar uno de los nacimientos de la quebrada Las Juntas, recorriendo una distancia de 28,24 km. aproximadamente en donde se constituye el **punto 19 (X= 1.016.385,94; Y= 660.194,42)**; se continúa por este nacimiento aguas abajo hasta llegar al cauce principal de la quebrada Las Juntas, recorriendo una distancia de 985,42 metros en donde se localiza el **punto 20 (X= 1.016.979,05; Y= 660.913,22)**, de este punto se toma la cota 3.200 m.s.n.m., se continúa por esta cruzando un brazo del río La Palma-Ciénaga, hasta encontrar el cauce principal de este río, recorriendo una distancia de 1,82 km. aproximadamente, en donde se ubica el **punto 21 (X= 1.018.278,44; Y= 660.588,69)**; de este punto se sigue aguas arriba del río La Palma-Ciénaga recorriendo una distancia de 482,24 metros aproximadamente, en donde se ubica el **punto 22 (X= 1.018.635,19; Y= 660.269,19)**; de este punto se cruza la divisoria de aguas en sentido oriental y se cruza el camino a Cascabel sobre el punto de cota 127-C a una altura de 3.100 m.s.n.m., hasta llegar al cauce principal de la quebrada las Burras Blancas recorriendo una distancia 1,2 km. aproximadamente en donde se localiza el **punto 23 (X= 1.019.799,99; Y= 660.230,55)**; de este punto se cruza el cauce principal de la quebrada Las Burras Blancas, y se llega a la desembocadura del primer afluente de esta misma quebrada, se continúa aguas arriba hasta cortar la cota 3.200 m.s.n.m., recorriendo una distancia de 465,73 metros aproximadamente, en donde se constituye el **punto 24 (X= 1.020.015,62; Y= 659.832,20)**; se continúa por la cota 3.200 hasta cortar el primer brazo de una quebrada sin nombre que desemboca en el río Tajumbina recorriendo una distancia de 3,1 km. en donde se fija el **punto 25 (X= 1.020.817,62; Y= 661.034,82)**; de este punto se continúa por este afluente aguas abajo recorriendo una distancia de 525,30 metros aproximadamente hasta llegar a cauce principal del río Tajumbina, en la cual se fija el **punto 26 (X= 1.020.930,55; Y= 661.544,44)**; de este punto se continúa por el cauce principal del río Tajumbina aguas arriba hasta llegar a la desembocadura del siguiente afluente recorriendo una distancia 443,91 metros aproximadamente donde se ubica el **punto 27 (X= 1.021.297,22; Y= 661.361,11)**; de este punto se continúa por el cauce principal del río Tajumbina aguas arriba hasta cortar con la cota 3.200 m.s.n.m, recorriendo una distancia de 1,87 Km. en donde se constituye el **punto 28 (X= 1.022.977,68; Y= 661.635,13)**; de este punto se continúa por la cota 3.200 m.s.n.m, rodeando la cuchilla La Pradera e incluyendo dentro del área y cruzando el cauce de la quebrada La Pradera, bordeando el cerro de Las Ánimas y cruzando los nacimientos de la quebrada Las Ánimas, el nacimiento de la quebrada San Roque hasta llegar al cauce principal de la quebrada Agua Hedionda, recorriendo una distancia 17,93 km. aproximadamente en el cual se fija el **punto 29 (X= 1.022.389,38; Y= 667.128,60)**; se continúa aguas abajo por la quebrada Agua Hedionda hasta llegar a su desembocadura en el río Mayo recorriendo una distancia de 2,04 km. aproximadamente, en donde se localiza el **punto 30 (X= 1.020.747,22; Y= 668.175,00)**; de este punto se cruza el río Mayo sobre la margen derecha y se continúa aguas arriba hasta su nacimiento recorriendo una distancia de 7,02 km.

aproximadamente, hasta llegar a la divisoria de aguas en la cota de 3.800 m.s.n.m. en donde se localiza el **punto 31 (X=1.025.734,07; Y= 671.477,54)**; de este punto se continúa por la divisoria de aguas hasta llegar a la parte más alta del cerro El Horno, a una altitud de 3.650 m.s.n.m. recorriendo una distancia de 3,43 km. aproximadamente, en donde se localiza el **punto 32 (X= 1.024.072,14; Y= 674.190,60)**; se continúa desde este punto por la divisoria de aguas hasta encontrar el río Achupallas recorriendo una distancia de 2,24 km aproximadamente en donde se fija el **punto 33 (X= 1.023.024,86; Y= 675.964,68)**; se continúa aguas arriba por el río Achupallas recorriendo una distancia de 857,90 metros aproximadamente, hasta encontrar la desembocadura de una quebrada sin nombre sobre la cota 3.225 m.s.n.m donde se localiza el **punto 34 (X= 1.023.802,77; Y= 675.966,66)**; desde este punto se continúa aguas arriba por la quebrada sin nombre hasta llegar a la divisoria de aguas en donde se encuentra el sitio denominado Loma Echada a una altitud de 3.600 m.s.n.m recorriendo una distancia de 1,57 km. aproximadamente, en donde se localiza el **punto 35 (X= 1.024.760,19; Y= 677.044,69)**; se continúa por la divisoria de aguas de Loma Echada hasta llegar al páramo El Chunchullo recorriendo una distancia de 6 km. aproximadamente donde se localiza el **punto 1**.

2.1.2 Aspectos físicos⁷.

2.1.2.1 Clima.

En el flanco oriental del Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel las condiciones climáticas están determinadas principalmente por las corrientes húmedas provenientes de la vertiente Amazónica. Según los registros de la estación Torre de San Francisco (hacia el sur del Complejo Volcánico Doña Juana), la precipitación anual es de 4.635 mm; el régimen pluviométrico es de tipo unimodal- biestacional, con un período de concentración de lluvias entre abril y finales de agosto y con un período de menor intensidad entre septiembre y finales de marzo (Rangel-Ch, 2000, Díaz-Ibarra, S.L. 2003).

En el flanco occidental del CVDJC las condiciones climáticas están determinadas principalmente por las corrientes secas provenientes de la vertiente Pacífica. Según los registros de las estaciones ubicadas en los municipios de Bolívar, la Cruz, San Pablo, San José de Albán y El Tablón de Gómez (Cuencas de los ríos Mayo y Juanambú), la precipitación anual oscila entre 1.400 y 1.600 mm; el régimen pluviométrico es de tipo bimodal con un período lluvioso principal entre octubre y diciembre; un período de menor intensidad entre enero y abril; y un período seco entre Junio y Agosto (CORPONARIÑO, CRC, CORPOAMAZONIA, IDEAM, 2003).

2.1.2. 2 Geología.

La evolución geológica del Complejo Volcánico Doña Juana, se da dentro de un marco geotectónico complejo, asociado a la subducción de la placa Nazca, bajo el bloque Andino, que rigen los procesos generadores de magma y cuyo ascenso esta relacionado con los sistemas de fallas presentes en la región.

Según Narváez (1998), el Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel, surgió hace 2 a 2.5 millones de años en el Plioceno, entre materiales de origen Precámbrico, Paleozoico y Cretácico.

Las características geológicas que presenta, están asociadas directamente al sistema de fallas Cauca –Romeral y a la dinámica de los Volcanes Doña Juana, Ánimas y Petacas. Según el Plan

⁷ Tomado literalmente del Documento Técnico de Declaratoria del PNN Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel.

de Ordenamiento y Manejo Ambiental del Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel, en la zona se encuentra afloramientos de rocas metamórficas, ígneas y sedimentarias que datan desde el precámbrico hasta el cuaternario. Así mismo, se presenta en relación con la actividad volcánica las siguientes unidades Geológicas: (POMA- CORPONARIÑO, CRC, CORPOAMAZONIA, IDEAM, 2003).

- **Lavas indiferenciadas:** Se encuentran en los valles del río Mayo, Tajumbina, quebrada Peñas Blancas, El Tablón de Gómez y en la vía que conduce hacia La Cruz., están compuestas por derrames lávicos indiferenciados, de composición basáltica y andesítica, superpuestos y recubiertos generalmente por flujos piroclásticos ignimbríticos y depósitos de caída.

- **Flujos Ignimbríticos:** Se encuentran en la zona sur occidental del Volcán Doña Juana en cercanías al Tablón de Gómez, son depósitos piroclásticos asociados a actividad explosiva, conforman una gran plataforma ignimbrítica que rellena los valles de los ríos Tajumbina, Carrizales y Mayo.

- **Lavas Andesitas:** Conforman el exterior del edificio Volcánico del Doña Juana y de las Ánimas.

- **Lavas Dacitas:** Se encuentran en la parte más alta de los volcanes Doña Juana y Ánimas y están asociadas al complejo de domos.

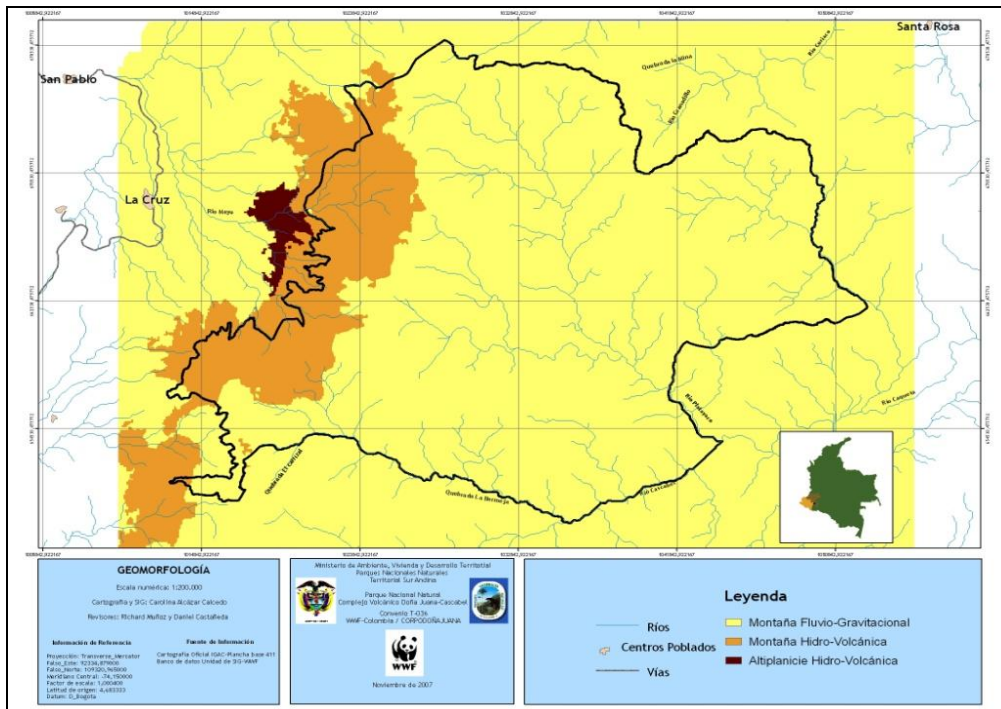
- **Flujos de Piroclastos:** Son producto de una actividad volcánica explosiva, dirigida hacia el sur occidente por explosión potente y colapso de domos, estos flujos, rellenan la red de drenaje existente, (ríos Chorrillos y Resina) generando depósitos hasta de 200 metros. Según las características físico-químicas, se diferenciaron en los siguientes tipos de piroclastos: Flujo piroclástico María Inmaculada, Meseta de San Francisco, Las Mesas, La Rusia, El Carmelo, La Hoyola y El Pailón.

2.1.2.3 Geomorfología.

El Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel, se caracteriza por la diversidad de geoformas, resultado principalmente de tres procesos: dinámica glaciár, volcánica y tectónica.

Dinámica Glaciár: Está relacionada con los procesos que modelaron el relieve a partir de la presencia de hielo en las cumbres de las montañas, en la última glaciación. Según el Plan de Ordenamiento y Manejo Ambiental del Complejo Volcánico Doña Juana-POMA (CORPONARIÑO, CRC, CORPOAMAZONIA, IDEAM, 2003) las geoformas asociadas a este tipo de dinámica son:

Circos glaciares: Corresponden a las zonas más altas donde se presentó acumulación de nieve en épocas glaciares. Se localizan sobre los 3.200 m.s.n.m. se encuentran sobre las formaciones volcánicas del cerro Petacas y el corredor de páramos que cubre desde el Machete de Doña Juana hasta el cerro Juanoy.



MAPA 4. Geomorfología PNN CVDJ-C.

Valles Glaciares: Estos presentan forma de U con laderas de pendientes variables, estas geoformas se originan por el desplazamiento de la masa de hielo en la época glacial. Se encuentran en el flanco norte y oriental del Complejo Volcánico Doña Juana.

Morrenas: Son depósitos correspondientes al material arrastrado por un glaciar, estas geoformas se identifican principalmente en Quebrada Cristalina, laguna del Silencio y nacimiento del río Platayaco.

Dinámica Volcánica: Hace referencia a la actividad volcánica pasada y presente que formó y modeló el relieve a través de las erupciones de los volcanes, Las Ánimas, Petacas y Doña Juana. Las geoformas producto de esta dinámica son:

Estrato Volcán: Se genera de la superposición de eventos lávicos y piroclásticos, intercalados que generan una geoforma cónica imponente, dentro de esta estructura se han identificado unidades de domos dacíticos, bordes calderitos, edificio volcánico actual, flujos de lava cordada, flujos de lava blocosa, campo de cenizas y escarpes en lavas antiguas.

Flujos ignimbritos: Son depósitos piroclásticos soldados, geomorfológicamente se encuentran asociados a mesetas con vertientes de pendientes largas y suaves en dirección noroeste como la dirección del flujo.

Flujos piroclásticos: Estos flujos están controlados topográficamente, rellenan valles y depresiones, formando depósitos de grandes espesores, su origen está relacionado con el de las ignimbritas.

Dinámica tectónica: Hace referencia a las manifestaciones del sistema de fallamientos regionales norte-sur, corresponde a las geoformas estructurales, caracterizadas por fuertes pendientes, suelos superficiales, estrechos cañones y procesos erosivos. Las geoformas estructurales presentes en la zona son:

Vertiente en rocas metamórficas: Se caracteriza por filos agudos y alargados, en dirección norte-sur, pendientes fuertes, red de drenaje densa donde los drenajes son controlados por el sistema de fallamiento regional.

Vertientes en rocas ígneas: Presentan filos agudos, paralelos y alargados en dirección nor-occidental, los drenajes principales son largos, paralelos, en dirección norte-sur norte-occidente, forma cañones de más de 200 metros de profundidad. Así mismo, en el Complejo Volcánico Doña Juana se encuentran otras geoformas de origen deposicional, resultado de la acumulación de materiales provenientes de la acción hídrica. Las geoformas deposicionales son:

Depósitos aluviales: Corresponde a aquellas formas de acumulación, generalmente en las zonas adyacentes a los ríos, se encuentran al margen izquierdo de la quebrada Ánimas, confluencia de los ríos Mayo y Tajumbina.

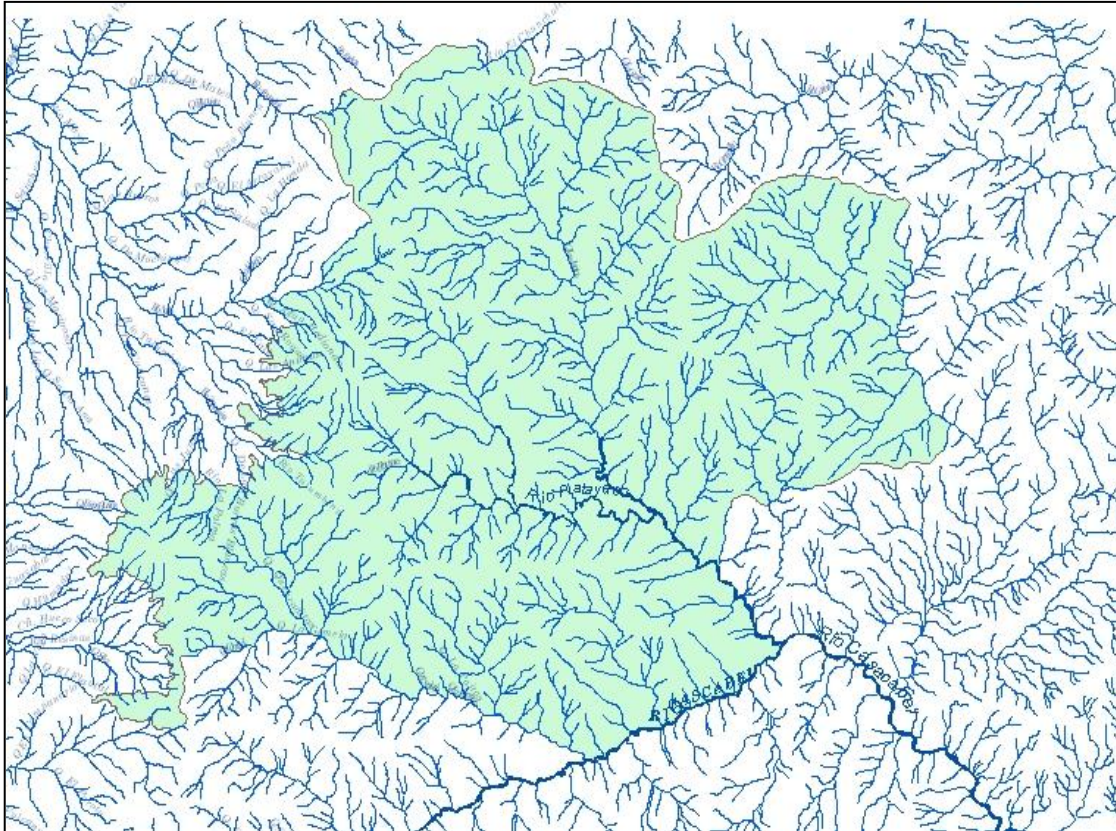
Depósitos coluvio aluviales: Se presentan en las zonas de piedemonte, donde se producen acumulaciones cónicas o de abanico, se localizan en el altiplano de Sibundoy y en el altiplano del río San Bernardo.

Depósitos coluviales: Estas geoformas son producto de procesos mayores de remoción en masa, se presentan en Colón, Génova, se encuentran asociados a fallas que favorecen el desprendimiento de material.

Las geoformas están asociadas a procesos morfodinámicos, determinados por las características geológicas, de relieve, de clima, tipo de suelos y la acción antrópica, para esta zona se identificó procesos de escurrimiento difuso, deslizamientos, reptación, compactación, desprendimiento de bloques y acumulación de sedimentos.

2.1.2.4 Hidrografía.

La parte hídrica del Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel, se destaca dentro del Macizo Colombiano ya que dentro de su interior se encuentran dos de los tres grandes sistemas hidrográficos, los cuales distribuyen sus aguas hacia el oriente, formando la vertiente del Atlántico (Amazonas) y hacia el occidente, la vertiente del Pacífico. Las divisorias que separan las cuencas de Patía, Caquetá y Putumayo, lo conforman los volcanes Doña Juana, Ánimas y Petacas, y los cerros Juanoy y Cascabel. Esta divisoria esta entre 3000 a los 4350 m.s. n.m.

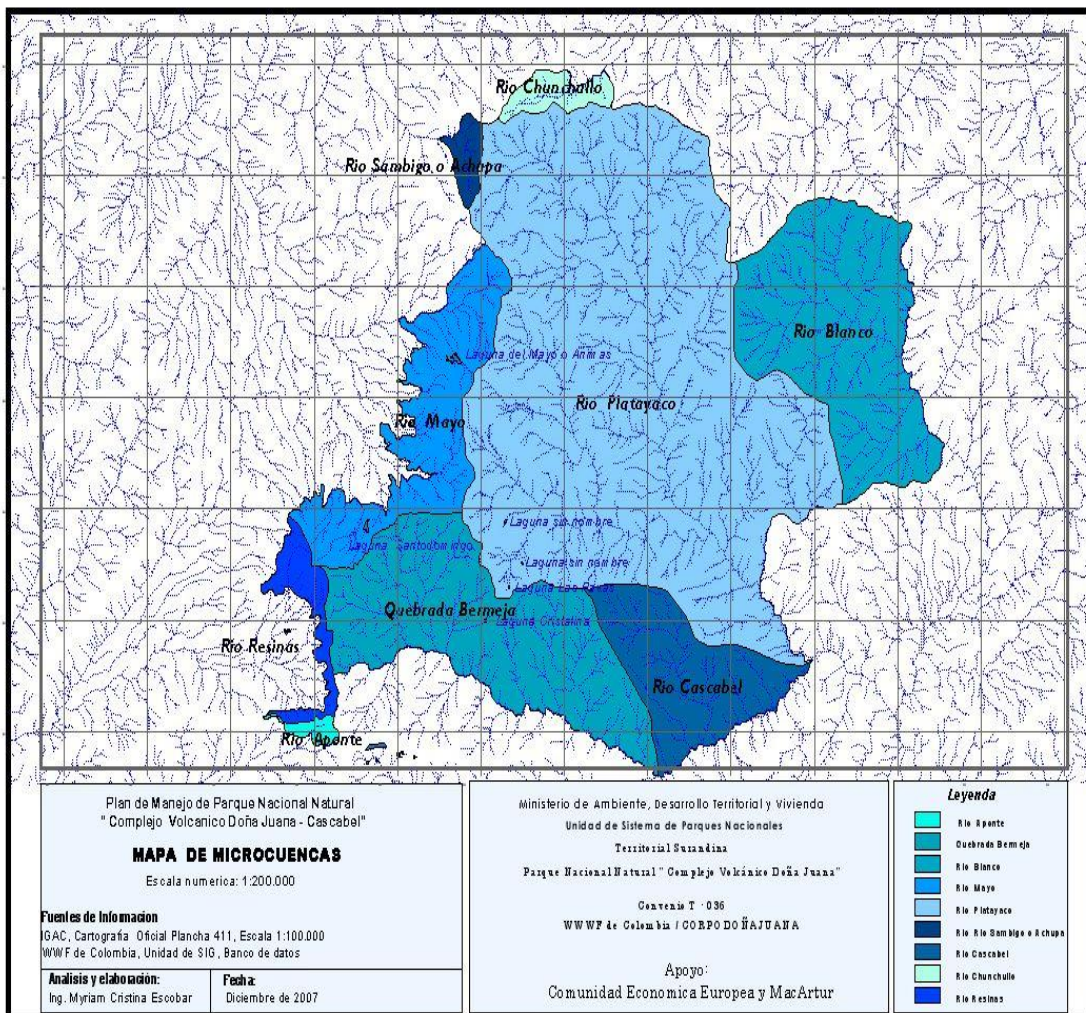


MAPA 5. Hidrografía del PNNCVDJ-C. Fuente: IGAC, plancha 411, año 2006

Se cuenta con varios complejos lagunares que contribuyen a la regulación hídrica y a mantener las condiciones microclimáticas del área que ofrecen condiciones especiales para el albergue de especies de flora y fauna endémicas y/o en peligro de extinción. Estos complejos lagunares contribuyen a mantener las poblaciones migratorias de aves que tienen su paso del norte hacia el sur del continente. Se destacan el Complejo lagunar de Las Animas con aproximadamente dieciocho (18) lagunas, con espejos de agua que oscilan entre una y veinticinco hectáreas, ubicado en el Municipio de La Cruz (Nariño) y localizada a 3.600 m.s.n.m., Complejo Lagunar La Cristalina, ubicado entre los Municipios de La Cruz (Nariño) y Santa Rosa (Cauca), a 3.400 m.s.n.m., Complejo lagunar del Petacas, donde nace el Río Mayo, ubicada entre los Municipios de La Cruz (Nariño) y Santa Rosa (Cauca), a una altura aproximada de 3.700 m.s.n.m. Lagunas o pantano de Santo Domingo, constituido por un complejo de siete lagunas, ubicadas al pie del sector norte del Volcán Doña Juana, entre los Municipios de La Cruz (Nariño) y Santa Rosa (Cauca) a una altura aproximada de 3.400 m.s.n.m.

El PNN Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel es relevante por su aporte a la regulación de cuencas hidrográficas estratégicas, que abastecen la hidroeléctrica del Río Mayo y acueductos veredales y de las cabeceras municipales de La Cruz, Tablón de Gómez, San Bernardo, Belén, San José de Albán (Nariño) y Bolívar (Cauca). El sistema hídrico del CVDJC está conformado por dos vertientes: Pacífica y Amazónica. La Pacífica la conforman los ríos San Jorge, Mayo y Juanambú, donde las aguas son vertidas al río Patía. La influencia de la vertiente Amazónica, está conformada por los afluentes de los ríos Caquetá entre los que se destacan, el río Cascabel, río Blanco, Platayaco, río Grande y Curiaco entre otros.

Dentro de la zona aledaña al Parque se encuentran los complejos lagunares del Oso Blanco o Aponte, compuesto por unas treinta lagunas que oscilan entre una y siete hectáreas entre los Municipios de Santa Rosa (Cauca) y Tablón de Gómez (Nariño) y a una altura aproximada entre 3.400 a 3.600 m.s.n.m., Complejo lagunar La Caratosa, con cinco lagunas que oscilan entre una y tres hectáreas ubicado en el Municipio de Santa Rosa (Cauca), a una altura de 3.400 m.s.n.m. Laguna del Silencio, ubicada en el Municipio de El Tablón de Gómez, con una extensión aproximada de tres hectáreas, a una altura aproximada de 3.200 m.s.n.m. Laguna La Caldera, ubicada entre los Municipios de El Tablón de Gómez y el Municipio de San Bernardo, a una altura aproximada de 3.600 m.s.n.m. Lagunas El Encuentro, ubicadas entre los Municipios de La Cruz, San Pablo (Nariño) y Bolívar (Cauca), a una altura aproximada de 3.400 m.s.n.m., con un área aproximada de una hectárea. Laguna del Banco, ubicada en el Páramo de Granadillo, Corregimiento de San Juan, Municipio de Bolívar (Cauca) a una altura aproximada de 3.400 m.s.n.m.



MAPA 6. Microcuencas del PNNCVDJ-C.

2.1.2.5 Aporte del recurso hídrico a la vertiente del Atlántico (Amazonas): ubicada en cordillera Central entre los 2500 y 4200 m. s. n. m. enmarcados en un sistema de montaña andina, se caracteriza por un régimen de escorrentía con altos rendimientos hídricos del orden de 10468 l/s/ Km², esta conformada por las cuencas de los ríos Caquetá y Putumayo. Estas

vertientes hacen parte de la gran cuenca Amazónica. Es importante destacar que en el área de estudio nace el río Putumayo en inmediaciones del cerro Cascabel y para el río Caquetá sus mayores tributarios nacen en este complejo, como los ríos Cascabel, Grande y Curiaco. Para este sector presenta un régimen monomodal, donde los meses de estiaje corresponden a diciembre, enero, febrero, y marzo; y los meses con mayor aporte de caudal corresponden a mayo, junio, julio y agosto. A partir de este último mes, se inicia el descenso de los niveles para continuar el ciclo (CORPONARIÑO, CRC, CORPOAMAZONIA, IDEAM, 2003).

2.1.2.6 Aporte del recurso hídrico a la vertiente del Pacífico: se localiza entre el sudeste del departamento del Cauca y nordeste del departamento de Nariño ubicada en la cordillera central, está dada por la cuenca del Patía conformada por los ríos Mayo, Juanambú, y San Jorge estos ríos nacen en el Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel en los volcanes de Doña Juana, Animas y Petacas, el río Patía se caracteriza por presentar un régimen de escorrentía con rendimientos hídricos variables de 39l/s/ km², además este río presenta un régimen biomodal para el Cauca conformado por dos períodos con dos valores bien definidos de aumento con los dos períodos de lluvias en el año que corresponden a los meses de marzo a junio y de noviembre a enero, para Nariño la escorrentía presenta un período que comienza en noviembre hasta julio, donde se alcanza la máxima escorrentía, seguido por un periodo de disminución, alcanzando los valores mínimos en septiembre y octubre (CORPONARIÑO, CRC, CORPOAMAZONIA, IDEAM, 2003).

2.1 3. Aspectos Bióticos.

2.1.3.1 Vegetación.

2.1.3.2 Comunidades vegetales

Comunidad vegetal de *Espeletia pycnophylla* y *Blechnum loxensis* (Comunidad de Frailejones)



Foto 3. Comunidad vegetal de *Espeletia pycnophylla* y *Blechnum loxensis*.

Registro fotográfico: Oswaldo González. Feb/2002,

Corresponde a vegetación tipo frailejonal-matorral y frailejonal-pajonal constituidos *Espeletia pycnophylla*, *Blechnum loxense*, *Diplostegium cayambense*, *Gaiadendron punctatum*, *Disterigma codonanthum*, *Pernettya prostrata*, *Vaccinium floribundum*, *Cybianthus marginatus*, *Rhynchospora macrochaeta*, *Epidendrum frutex*, *Calamagrostis macrophylla*, *Dicranum frigidum*, *Lepicolea pruinosa*, *Pleurozium schreberi*, *Plagiochilla sp*, *Bomarea linifolia*, *Gaultheria amoena*, *Prionodon fuscolutescens* y *Coprosma granadensis*.

Se distribuye en el subpáramo y páramo medio desde los 3200 hasta 3600 m, volcán Doña Juana, Municipios de La Cruz Nariño y San Bernardo.

Comunidad vegetal de *Cortaderia nitida* y *Pernettya prostrata* (Cordón de ericáceas)


	<p>Vegetación de tipo pajonal-matorral conformado por macollas de <i>Cortaderia nitida</i> (Cortadera) y arbustos ericoides como <i>Pernettya prostrata</i> (moridera) y <i>Disterigma codonanthum</i> (aclimatadora). Este tipo de vegetación se conoce como “Cordón de Ericáceas”, indicadora de buen estado de conservación.</p> <p>Se establece en lugares húmedos del flanco occidental del volcán Doña Juana, en la vereda de la Florida (Tablón de Gómez) entre los 3500 y 3630 m.</p>
---	---

Foto 4. Cordones de Ericáceas (Fuente: Díaz-Ibarra S. L., 2003).

Comunidad vegetal de *Epidendrum torquatum* y *Disterigma codonanthum* (Comunidades de Orquídeas)

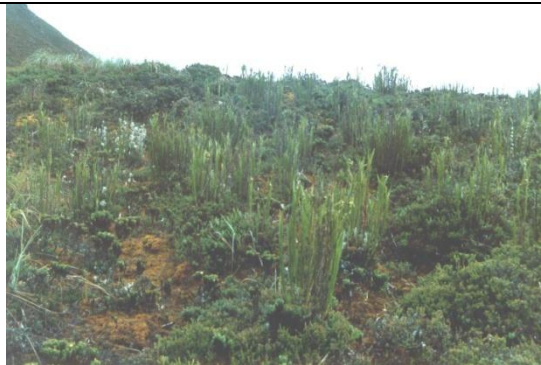
	<p>Comprende herbazales–arbustales conformados por especies de orquídeas de los géneros <i>Epidendrum</i>, <i>Maxillaria</i>, <i>Elleanthus</i>, <i>Pleurothallis</i> y <i>Pachyphyllum</i>.</p> <p>Este tipo de vegetación se establece en el flanco suroccidental del volcán Doña Juana, en el municipio de Tablón de Gómez, en las veredas de El Silencio entre los 3070 y 3800 m. y La Florida entre los 3600-3800 m.</p>
---	---

Foto 5. Comunidades de Orquídeas. (Fuente: Díaz-Ibarra S. L., 2003).

Registro fotográfico: Feb/2002, Oswaldo González.

Comunidad vegetal de *Neurolepis acuminatissima* y *Diplostephium cayambense*.

(Comunidades de sobretana de páramo)



Foto 6. Formación vegetal de *Neurolepis acuminatissima* (Fuente: Díaz-Ibarra, S.L. 2003).

Vegetación tipo matorrales–chuscales y chuscales–frailejonales con un estrato arbustivo dominado por *Diplostephium cayambense* y *Monticalia vaccinioides*; un estrato herbáceo dominado por *Neurolepis acuminatissima*, *Pernettya prostrata*, *Ugni myricoides*, *Disterigma codonanthum* y *Arcytophyllum nitidum*.

Se establece en sitios húmedos entre 3600 y 3800 m del flanco nor-occidental del volcán Doña Juana, en los límites de los municipios de La Cruz y San Bernardo.

Comunidad vegetal de *Gentianella dacrydioides* y *Puya cuatrecasasii*.

(Comunidades de achupallas)



Foto 7. *Gentianella dacrydioides*–*Puya cuatrecasasii* (Fuente: Díaz-Ibarra, S. L. 2003). Registro fotográfico: Noviembre/2001, Sandra Díaz.

Vegetación de tipo rosetal-chuscal dominada por *Neurolepis acuminatissima* (Sobretana de páramo) y *Puya cuatrecasasii* (achupalla).

Se establece en el volcán Doña Juana, desde los 3600 hasta 3740 m, en los municipios de La Cruz y San Bernardo.

Comunidad vegetal frecuentada por el Oso de anteojos.

Comunidad Vegetal de *Calamagrostis recta*-*Hypochaeris sessiliflora*.



Foto 8. Formación vegetal *Calamagrostis recta* e *Hypochaeris sessiliflora*. (Fuente: Díaz-Ibarra, S. L. 2003). Registro fotográfico: Febrero /2002, Oswaldo González.

Vegetación de tipo prado y matorral-pajonal. En el estrato herbáceo predominan *Calamagrostis recta*, *Monticalia vaccinioides*, *Hypericum aciculare*, *Monticalia andicola* y *Arcytophyllum nitidum*. En el estrato rasante dominan *Hypochaeris sessiliflora*, *Pleurozium schreberi*, *Breutelia* SD 2099, *Pernettya prostrata*, *Disterigma codonanthum*, *Racomitrium crispipilum*, *Xenophyllum humile*, *Arcytophyllum nitidum*, *Gunnera magellanica* y *Dicranum frigidum*.

Se establece sobre superficies rocosas entre los 3800 hasta los 3950 m, domos del volcán Doña Juana.

Comunidad vegetal de *Agrostis foliata*-*Calamagrostis guamanensis*



Foto 9 *Agrostis foliata*-*Calamagrostis guamanensis* (Fuente: Díaz-Ibarra, S. L. 2003).

Vegetación tipo prado y tipo pajonal con un estrato herbáceo hasta de 50 cm de alto, dominado por *Calamagrostis guamanensis*, primer registro de esta especie en Páramos Colombianos, *Agrostis foliata*. En el estrato rasante dominan *Campylopus pittieri* y *Muehlenbechia volcánica*.

Se establece entre los 4100 y 4250 m sobre suelos rocosos, en los domos del volcán Doña Juana.

2.1.3.3 Riqueza florística paramuna⁸ -diversidad alfa

En los páramos del Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel (CVDJC), se tiene registros de 109 familias, 213 géneros y 478 especies vegetales.



⁸ Se toma como base y se complementa la información presente en los documentos Díaz-Ibarra S.L. (2003), Díaz-Ibarra S. L. & Ramírez (2002) y Díaz-Ibarra S.L., Ramírez & Rangel-Ch. (en prep.).

Tabla 4. Grupos taxonómicos de los páramos del CVDJ-C.

Grupo Taxonómico	Categoría Taxonómica		
	Familias	Géneros	Especies
Líquenes	9	17	45
Hepáticas	18	27	87
Musgos	22	32	61
Helechos	11	19	58
Plantas con flores	49	118	227
Total	109	213	478

Fuente: Díaz-Ibarra, S. L. (2003)

Los grupos taxonómicos más diversos corresponden a las angiospermas (plantas con flores) con el 48% del total de las especies y las hepáticas con 18% de especies. La distribución de la riqueza florística para cada grupo vegetal es la siguiente:

	<p>Líquenes</p> <p>Se registraron 45 especies, 17 géneros y 9 familias. La cifra de especies equivale al 12% de 361 especies reportadas para la franja paramuna colombiana.</p> <p>Las familias más diversas en número de géneros y especies son Lobariaceae (3/14), Cladoniaceae (2/12) y Parmeliaceae (6/9). Entre los géneros con mayor número de especies se encuentran <i>Sticta</i> (11), <i>Cladonia</i> (10), <i>Hypotrachyna</i> (3) y <i>Peltigera</i> (3).</p> <p>Figura 10. Arriba. Liquen fruticoso (<i>Stereocaulon</i> sp.). Abajo. Liquen Folioso (<i>Sticta</i> sp.). (Fuente: Díaz-Ibarra S. L. & B. Ramírez, en prep.)</p>
<p>Foto 10</p>  <p>Foto 11</p>	

	<p>Hepáticas.</p> <p>Se tienen registros de 87 especies, 27 géneros y 18 familias. El número de especies representa el 23% de las especies registradas en los páramos de los Andes colombianos.</p> <p>Las familias más diversas en función al número de</p>
---	---

Foto 12.



Foto 13

géneros (equivalen al 44% del total) y especies (equivalen al 66%) son Plagiochillaceae (1/24), Lepidoziaceae (3/11), Jungermaniaceae (4/9) y Herbertaceae (1/6). Los géneros más diversos son *Plagiochilla* (24), *Bazzania* (7), *Herbertus* (6), *Riccardia* (5) y *Frullania* (4).

Figura 11. Arriba. Hepática Talosa (*Marchantia* sp.). Abajo. Hepáticas Foliosas (Varios géneros: *Frullania*, *plagiochilla*, *Lepicolea*, *Herbertus*). (Fuente: Díaz-Ibarra S. L. & B. Ramírez, en prep.)



Foto 14



Foto 15

Musgos

Se encontraron 61 especies, 32 géneros y 22 familias. El número de especies representa el 13% de las registradas para la franja paramuna colombiana.

Las familias más ricas en cuanto al número de especies y géneros son Dicranaceae (5/11), Bartramiaceae (3/7), Sphagnaceae (1/7) y Bryaceae (2/6). Los géneros más diversos son *Sphagnum* (7), *Campylopus* (7), *Bryum* (4), *Breutelia* (4) y *Leptodontium* (4).

Figura 12. Izq. Musgo (*Leptodontium luteum*). Der. Musgo (*Thuidium peruvianum*). (Fuente: Díaz-Ibarra S. L. & B. Ramírez, en prep.)



Foto 16

Helechos y afines (Pteridofitas).

Se registraron 58 especies (que equivale al 17% del total de especies registradas en los páramos de Colombia) distribuidas en 19 géneros (35% de los registros de los páramos en Colombia) y 11 familias (46% de las registradas para los páramos de Colombia y el mundo). Lomariopsidaceae (1/19), Lycopodiaceae (3/10) y Grammitidaceae (5/9). Los géneros más diversificados corresponden a *Elaphoglossum* (19), *Huperzia* (7), *Blechnum* (5) y *Melpomene* (5).

Figura 13. *Huperzia* sp. Der. Helecho (*Elaphoglossum muscosum*). (Fuente: Díaz-Ibarra S. L. & B. Ramírez, en prep.)



Foto 17



Foto 18

Plantas con flores (Angiospermas).

Se tienen registros de un total de 227 especies (7% de las especies registradas en los páramos de los Andes colombianos), 118 géneros (20% de la diversidad de géneros presentes en los páramos colombianos) y 49 familias (42% de las familias presentes en los páramos colombianos).

Las familias más ricas en número de géneros (equivalen al 60% del total) y especies (equivalen al 80% del total) son, Asteraceae (18/37), Orchidaceae (13/35), Ericaceae (10/18), Poaceae (7/15), Melastomataceae (3/13), Rubiaceae (5/9), Rosaceae (3/8), Cyperaceae (3/8), Scrophulariaceae (3/7), Bromeliaceae (3/4), Hypericaceae (1/4) y Valerianaceae (1/4). Entre los géneros con mayor número de especies figuran: *Epidendrum* (13) *Miconia* (8), *Gaultheria* (7), *Pentacalia* (6), *Lachemilla* (6) y *Diplostephium* (5).

Figura 14. Izq. *Gunnera tajumbina* L. E. Mora, 3200 m. Der. Frailejón (*Espeletia pycnophylla* Cuatrec), 3400-3600 msnm. (Fuente: Díaz-Ibarra S. L. & B. Ramirez, en prep.)

2.1.3. 3 Fauna⁹.

La ubicación del Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel le confiere a esta área protegida características biogeográficas particulares que se manifiestan en una considerable riqueza de fauna asociada a las regiones Andina y Amazónica. La diversidad faunística real de este Parque Nacional permanece oculta para grupos tan diversos como los invertebrados, grupo taxonómico sobre el cual no existen datos que representen significativamente su riqueza en este sector de la cordillera Centro-Oriental. Dentro de los grupos de Cordados, se destacan las investigaciones hechas sobre la avifauna del Parque, estos estudios han reportado hasta ahora 471 especies de aves de las cuales 12 se encuentran amenazadas a nivel nacional y 10 pertenecen a áreas de endemismo de aves (EBA). En una menor proporción, se han realizado estudios sobre medianos y grandes mamíferos del PNN CVDJC que han aportado un somero listado de 21 especies que realza la necesidad de implementar más estudios que incluyan pequeños mamíferos voladores y no voladores. Un enorme potencial de diversidad reposa sobre desconocidos grupos como Peces, caso en el que no se tiene información alguna sobre riqueza en el Parque, este taxón pueden estar presente en los diferentes hábitats acuáticos altoandinos y seguramente alcanza sus máximos valores de riqueza en tierras medias y bajas hacia el costado oriental del PNN VCDJC sobre la cuenca del río Caquetá. Por su parte, la herpetofauna constituye otro enorme vacío de información ya que no se han desarrollado estudios que aporten información sobre la diversidad de este grupo de fauna que indudablemente cuenta con una alta diversidad distribuida en los diferentes ecosistemas que componen a esta compleja área protegida.

⁹ Tomado de Ayerbe, F. 2007. Documento de fauna Plan de Manejo, Producto 3. Proyecto Piedemonte Andino Amazónico- Moore.

2.1.3.4 Reptiles.

En el Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel, hasta el momento, el grupo de las serpientes constituye el único grupo de reptiles del cual se tiene una considerable información. Los listados han sido obtenidos mediante consulta a herpetólogos y soporte bibliográfico (Pérez-Santos & Moreno, 1988).y hacen referencia principalmente a serpientes distribuidas en tierras medias y altas entre 1100-2000 msnm hacia el flanco oriental del PNN CVDJC sobre la cuenca del río Caquetá. 46 especies de serpientes han sido reportadas para el Parque entre las cuales se destaca la presencia de seis especies venenosas de la familia Viperidae y siete de Elapidae.

Tabla No 5. Especies de serpientes reportadas para el PNN CVDJC.

FAMILIA	ESPECIES		
Boidae	<i>Boa constrictor</i> -Güío	<i>Corallus enydris</i>	
	<i>Corallus annulatus</i> -Güío rosado	<i>Epicrates cenchria</i> -Güío	
	<i>Corallus caninus</i> -Boa arbórea		
Colubridae	<i>Chironius carinatus</i> -Juetiadora	<i>Liophis melanotus</i>	
	<i>Chironius exoletus</i> -Juetiadora	<i>Liophis typhlus</i>	
	<i>Chironius melas</i> -Juetiadora	<i>Oxybelis aeneus</i> -Bejuquilla	
	<i>Clelia clelia</i>	<i>Oxybelis fulgidus</i> -Bejuquilla	
	<i>Dendrophidion bivittatus</i>	<i>Oxyrhopus leucomelas</i> -Falsa coral	
	<i>Drymobius rhombifer</i> -Falsa mapaná	<i>Oxyrhopus melanogenys</i> -Falsa coral	
	<i>Drymoluber dichrous</i>	<i>Oxyrhopus petola</i> -Falsa coral	
	<i>Erythrolamprus bizona</i> -Falsa coral	<i>Pseudoboa coronata</i>	
	<i>Helicops pastazae</i>	<i>Pseudoboa neuwiedii</i>	
	<i>Imantodes cenchoa</i>	<i>Rhadinaea brevirostris</i>	
	<i>Lampropeltis triangulum</i> -Falsa coral	<i>Sibon nebulata</i>	
	<i>Leptodeira annulata</i>	<i>Spilotes pullatus</i> -Granadilla	
	<i>Leptophis riveti</i>	<i>Thamnodynastes pallidus</i>	
	<i>Liophis bimaculatus</i>	<i>Xenodon rabdocephalus</i> -Falsa mapaná	
	Viperidae	<i>Bothrops atrox</i> -Mapaná, Cuatronarices	<i>Bothriopsis pulcra</i> -Mapaná
		<i>Bothriopsis bilineata</i> -Mapaná	<i>Bothrocophias microphthalmus</i> - Cuatronarices
<i>Bothriopsis taeniata</i> -Mapaná		<i>Bothrocophias hyoprurus</i> -24	
Elapidae	<i>Micrurus surinamensis</i> -Coral	<i>Micrurus psyches</i> -Coral	
	<i>Micrurus lemniscatus</i> -Coral	<i>Micrurus spixii</i> -Coral	
	<i>Micrurus langsdorffii</i> -Coral	<i>Micrurus mipartitus</i> -Coral	
	<i>Micrurus ornatissimus</i> -Coral		

Fuente: S. Ayerbe-González, com. pers..

2.1.3.5. Avifauna.

2.1.3.5.1 Riqueza.

En el Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel se han registrado hasta el momento un total de 471 especies de aves distribuidas en 51 familias y 20 órdenes; el número de especies de aves representa el 27% de la avifauna total de Colombia (1762 especies) (Ayerbe-Quiñones, 2006).



Foto 18. .Aves del PNN Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel (Fotografía: F. Ayerbe-Quiñones)

2.1.3.5. 2 Aves amenazadas.

En el PNN CVDJC han sido registradas 12 especies de aves amenazadas, de las cuales siete (7) se encuentran bajo la categoría de amenaza En Peligro (EN) y cinco (5) especies en Vulnerable (VU). Por otra parte, se han reportado para este Parque Nacional seis (6) especies incluidas a nivel nacional bajo la categoría de Casi Amenazadas.

Tabla 6. Especies de aves presentes en el PNN CVDJ, dentro de sus respectivas categorías de amenaza y riesgo.

CATEGORÍA DE AMENAZA Y RIESGO	AVES AMENAZADAS Y CASI AMENAZADAS REGISTRADAS EN EL PNN COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA-CASCABEL	
En Peligro (EN)	<i>Podiceps occipitalis</i> -Zambullidor <i>Vultur gryphus</i> -Cóndor de los Andes <i>Anas georgica</i> -Pato pico de oro <i>Anas cyanoptera</i> -Pato colorado	<i>Oxyura jamaicensis</i> -Pato zambullidor <i>Oroetus isidori</i> -Águila copetona <i>Hypopyrrhus pyrohypogaster</i> -Mirlo
Vulnerable (VU)	<i>Leptosittaca branickii</i> -Perico <i>Ara militaris</i> -Guacamaya <i>Andigena hypoglauca</i> -Paletón	<i>Grallaria rufocinerea</i> -Tororoi rufocenizo <i>Pipreola chlorolepidota</i> -Frutero pigmeo
Casi Amenazada (NT)	<i>Aburria aburri</i> -Pava gurriona <i>Phlogophilus hemileucurus</i> -Colibrí <i>Heliodoxa gularis</i> -Colibrí	<i>Andigena nigrirostris</i> -Paletón <i>Siptornis striaticollis</i> -Musguero de Anteos <i>Cacicus uropygialis</i> -Arrendajo

Fuente: Ayerbe-Quiñones, 2006.

2.1.3.5. 3 Aves migratorias.

Hasta el momento se han registrado 26 especies de aves migratorias boreales que frecuentan esta región entre los meses de septiembre y abril (Cuadro).

Tabla 7. Listado de especies migratorias boreales registradas en el área del Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel CVDJC.

ESPECIES MIGRATORIAS	
<i>Anas discors</i> -Pato careto	<i>Contopus sordidulus</i> -Cazamoscas migratorio
<i>Egretta caerulea</i> -Garza azul	<i>Tyrannus tyrannus</i> -Toriador migratorio
<i>Pandion haliaetus</i> -Águila pescadora	<i>Myiarchus crinitus</i> -Toriador migratorio
<i>Elanoides forficatus</i> -Águila tijereta	<i>Vireo olivaceus</i> -Verderón de ojo rojo
<i>Ictinia plumbea</i> -Milano	<i>Hirundo rustica</i> -Golondrina
<i>Buteo platypterus</i> -Gavilán	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i> -Golondrina
<i>Falco columbarius</i> -Halcón	<i>Catharus ustulatus</i> -Chiguaquillo
<i>Falco peregrinus</i> -Halcón peregrino	<i>Dendroica petechia</i> -Reinita
<i>Actitis macularius</i> -Meneaculito	<i>Dendroica fusca</i> -Reinita
<i>Calidris bairdii</i> -Chorlito	<i>Setophaga ruticilla</i> -Reinita
<i>Calidris melanotos</i> -Chorlito	<i>Seiurus noveboracensis</i> -Reinita acuática
<i>Coccyzus americanus</i> -Cuco migratorio	<i>Oporornis philadelphia</i> -Reinita
<i>Empidonax virescens</i> -Cazamoscas migratorio	<i>Wilsonia canadensis</i> -Reinita

Fuente: Ayerbe-Quiñones, 2006.

2.1.3.5. 4 Aves de distribución en el piedemonte amazónico y amazonía.

Más de 50 especies de aves que se distribuyen en el piedemonte amazónico y la Amazonía frecuentan áreas del PNN CVDJC aprovechando los recursos que ofrecen los ecosistemas presentes entre 1000-1500 msnm.

Tabla 8. Algunas de las especies de distribución del piedemonte amazónico y amazonia registradas en el área del CVDJC.

AVES DEL PIE DE MONTE AMAZÓNICO Y AMAZONÍA	
<i>Cathartes melambrotus</i> -Guala	<i>Pteroglossus azara</i> -Pichí
<i>Accipiter superciliosus</i> -Gavilán	<i>Pteroglossus castanotis</i> -Pichí
<i>Herpetotheres cachinans</i> -Guaco culebrero	<i>Picumnus lafresnayi</i> -Carpintero enano
<i>Ara militaris</i> -Guacamaya	<i>Picumnus rufiventris</i> -Carpintero enano
<i>Pionus menstruus</i> -Loro cabeciazul	<i>Melanerpes cruentatus</i> -Carpintero
<i>Amazona farinosa</i> -Lora	<i>Campephilus rubricollis</i> -Carpintero real
<i>Pulsatrix melanota</i> -Buho de anteojos	<i>Xenops minutus</i> -Trepatroncos
<i>Chaetura brachyura</i> -Vencejo	<i>Cercomacra tiranía</i> -Hormiguero
<i>Eutoxeres águila</i> -Colibrí pico de hoz	<i>Schistocichla schistacea</i> -Hormiguero
<i>Eutoxeres condamini</i> -Colibrí pico de hoz	<i>Pithys albifrons</i> -Hormiguero copetón
<i>Threnetes leucurus</i> -Colibrí	<i>Hylophylax poecilotus</i> -Hormiguero
<i>Doryfera johanna</i> -Colibrí	<i>Mionectes olivaceus</i> -Cazamoscas

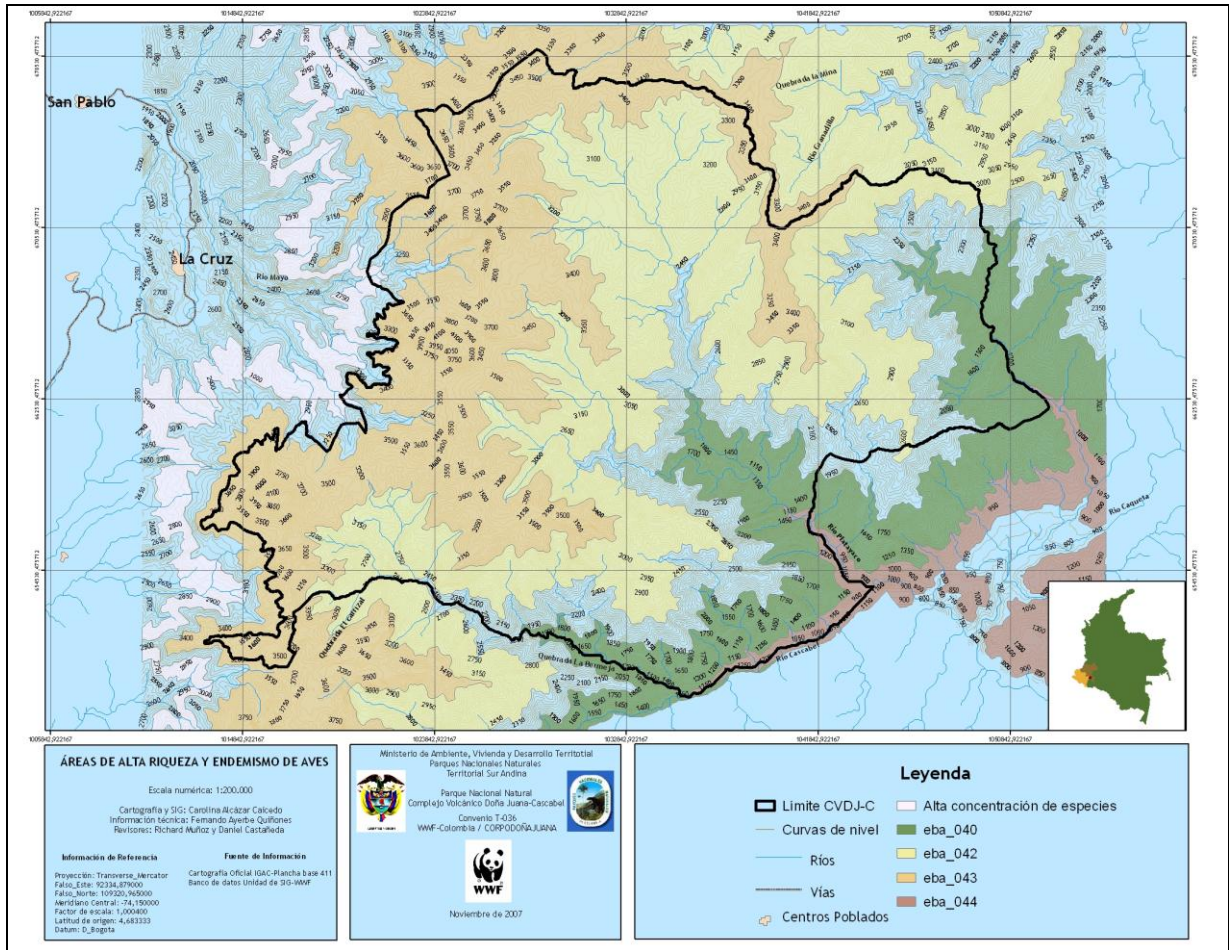
<i>Florisuga mellivora</i> -Colibrí	<i>Lepidothrix coronata</i> -Saltarín cabeciazul
<i>Klais guimeti</i> -Colibrí	<i>Tityra cayana</i> -Palomilla
<i>Thalurania furcata</i> -Colibrí	<i>Cyanocorax violaceus</i> -Pollo
<i>Chrysuronia oenone</i> -Colibrí	<i>Campylorhynchus turdinus</i> -Chupahuevos
<i>Phlogophilus hemileucurus</i> -Colibrí	<i>Cissopis leverianus</i> -Algodonero
<i>Heliodoxa gularis</i> -Colibrí	<i>Ramphocelus Carbo</i> -Cardenal
<i>Heliodoxa schreibersii</i> -Colibrí	<i>Tangara chilensis</i> -Azulejo
<i>Heliodoxa aurescens</i> -Colibrí	<i>Tangara schrankii</i> -Azulejo
<i>Trogon viridis</i> -Soledad	<i>Tangara nigrocincta</i> -Azulejo
<i>Baryphthengus martii</i> -Barranquero	<i>Dacnis cayana</i> -Azulejo
<i>Monasa morphoeus</i> -Tominejo	<i>Cyanerpes caeruleus</i> -Azulejo
<i>Capito niger</i>	<i>Chlorothraupis carmioli</i>
<i>Eubucco richardsoni</i>	<i>Cacicus cela</i> -Arrendajo
<i>Selenidera reinwardtii</i> -Tucaneta	<i>Icterus cayanensis</i> -Arrendajo

Fuente: Ayerbe-Quiñones, 2006.

2.1.3.5. 5 Áreas de Endemismo de Aves.

Las áreas de endemismo de aves son de gran importancia para la conservación basada en la protección de los hábitats. Por otra parte, estas áreas son a menudo particularmente ricas en culturas humanas y resultan cruciales para la conservación de otros grupos de fauna además de las aves. La conservación de una buena parte de la biodiversidad terrestre puede asegurarse potencialmente concentrando recursos y acciones hacia la conservación dentro de las EBA's (Birdlife 2005).

En el área del PNN CVDJC se reportan diez especies de aves pertenecientes a las EBAs 040 (Flancos Interandinos Colombianos), 042 (Andes Centrales del Norte), 043 (Páramo de los Andes Centrales) y 044 (Andes Orientales de Ecuador-Perú).



MAPA 7. Localización de endemismos.

EBA 040 (Sitios de endemismos en los Flancos Interandinos Colombianos): 48000 km²

Esta EBA colombiana, abarca los flancos de los valles de los ríos Patía, Cauca y Magdalena. En las cabeceras del valle del Magdalena, esta se extiende sobre ambos flancos en la base sur de la cordillera Oriental. Esta EBA se caracteriza por presentar bosques siempre verdes de alturas medias en las laderas andinas entre 1000 -2500 m (Birdlife 2005). Si bien el área del PNN CVDJC no cuenta esta EBA como tal, sí existen registros de *Hypopyrrhus pyrohypogaster*-Mirlo, especie amenazada y endémica de Colombia que se encuentra hacia el flanco oriental del PNN sobre el río Cascabel entre 1200-2000 m.

EBA 042 (Andes Centrales del Norte): 36000 km²

Abarca todas las montañas sobre los 2500 m aproximadamente, y se encuentra a lo largo de la cadena andina central de Colombia y Ecuador. De esta EBA, las especies *Grallaria rufocinerea*-Tororoi ruficeno y *Atlapetes leucopis*-Gorrion de monte han sido registradas en el área del CVDJC. *Grallaria rufocinerea* es un ave amenazada y considerada como casi endémica de Colombia.

EBA 043 (Páramo de los Andes Centrales): 32000 km²

Esta región incluye todas las montañas sobre los 2000 msnm a través de la cadena montañosa andina central de Colombia, Ecuador y norte de Perú. En Colombia, la cordillera Central tiene una altura promedio de 3000 msnm con picos aislados y macizos que alcanzan elevaciones mayores. Esta EBA está dividida entre un número de áreas discontinuas entre las que se encuentran el Nevado del Ruiz, Nevado del Huila, Volcán Puracé, Volcán Chiles y en donde entraría el Volcán Doña Juana. Esta EBA se extiende desde 2000 m hasta 5000 m y alberga diferentes tipos de vegetación como bosque achaparrado, matorral de páramo y pajonales. En las zonas elevadas (>3000 m) del CVDJC, se distribuyen *Phalcoboenus carunculatus*-Curiqinga y *Cinclodes excelsior*, especies propias de esta EBA.

EBA 044 (Andes Orientales de Ecuador-Perú): 28000 km²

Caracterizada por laderas y flancos bajos, esta región comienza desde el suroccidente colombiano sobre flanco oriental de la cordillera Centro-Oriental en los departamentos de Cauca, Nariño y Putumayo, y continúa hacia el sur sobre el flanco oriental de los Andes a través de Ecuador hasta llegar a Perú. (Birdlife 2005). Las cinco especies registradas en el área de estudio características de la EBA 044 son: *Campylopterus Villavicencio*-Colibrí, *Phlogophilus hemileucurus*-Colibrí, *Heliodoxa gularis*-Colibrí, *Urosticte ruficrissa*-Colibrí y *Pipreola lubomirskii*-Frutero. Entre estas especies, *Phlogophilus hemileucurus* y *Heliodoxa gularis* se encuentran además dentro de la categoría Casi Amenazadas.

2.1.3.6 Mamíferos.

Este grupo taxonómico fue estudiado someramente antes de la declaratoria del Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel, esto se evidencia en la ausencia de información referente a pequeños mamíferos voladores y no voladores. La poca información existente sobre este grupo es producto principalmente de consultas a pobladores. El potencial de riqueza de mamíferos de PNN CVDJC es alto, sin embargo existen considerables vacíos de información a diferentes escalas geográficas dentro del Parque, lo cual sugiere la pertinencia de adelantar más investigaciones sobre este grupo de fauna. Los escasos procesos de caracterización de mamíferos realizados hasta ahora en el Parque se han centrado hacia el sector occidental del mismo, registrando 21 especies de medianos y grandes mamíferos, de las cuales a nivel nacional una se encuentra bajo la categoría de amenaza En Peligro (EN), cuatro en Vulnerable (VU) y dos en Casi Amenazadas (NT).



Foto 19. *Mazama americana* – Venado Vallo.

Tabla 9. Especies de mamíferos registradas hasta ahora en el PNN CVDJ-C.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE AMENAZA
<i>Didelphis albiventris</i>	Chucha	
<i>Didelphis marsupiales</i>	Chucha	
<i>Choloepus didactylus</i>	Perezoso	
<i>Dasyus novemcinctus</i>	Armadillo, Gurre	
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Oso hormiguero	
<i>Cebuella pigmeae</i>	Tití	
<i>Lagothrix lagothricha</i>	Mico churuco	Vulnerable VU
<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso de anteojos	Vulnerable VU
<i>Potos flavus</i>	Perro de monte	
<i>Nasua narica</i>	Cusumbo grande	
<i>Nasua nasua</i>	Cusumbo pequeño	
<i>Eira barbara</i>	Zorro	
<i>Leopardus tigrinus</i>	Tigrillo	Vulnerable VU
<i>Puma concolor</i>	Lion, Puma	Casi Amenazado NT
<i>Tapirus pinchaque</i>	Danta friana	En Peligro EN
<i>Pecari tajacu</i>	Puerco de monte, Saino, Tatabro	
<i>Mazama americana</i>	Venado vallo	
<i>Mazama rufina</i>	Venado chonta colorado	
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado vallo grande	
<i>Pudu mephistophiles</i>	Venado conejo, Chontico	Casi Amenazado NT
<i>Agouti taczanowskii</i>	Pintadilla, Guagua	

Modificado de Sandoval, 2004.

2.1.4 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.

2.1.4.1. Aspectos Normativos institucionales.

a. Normas y tratados internacionales ratificados por Colombia relacionados con la conservación.

Las Reservas de la Biosfera son una categoría novedosa de área protegida que se origina dentro del programa de la UNESCO denominado El Hombre y la Biosfera (MAB) en 1974. El Macizo Colombiano es declarado patrimonio de la Biósfera por la UNESCO por ser un ecosistema estratégico en la perspectiva nacional y de interés mundial. Es reconocido por su importancia nacional y mundial no solamente por constituirse como la estrella fluvial de Colombia sino también por su extraordinaria biodiversidad, la cual es el reflejo o la herencia legada por procesos geológicos y biológicos. Entre los principales factores determinantes de la gran variedad de seres vivos, la orogenia andina que permitió la conformación actual de las cordilleras y por tanto la presencia de variedad de hábitats, microclimas.

Según WWF- BACO Mundial 1998: El Vulcanismo, en el Macizo y la actividad de los volcanes en el presente, determinaron que las especies “sobrevivientes” a estos eventos se especializaran y colonizaran hábitats particulares, pero que a su vez se extinguieran otras especies. Las Glaciaciones e interglaciaciones: Permitieron el intercambio de información genética entre especies y a su vez la especiación, es decir, la formación de nuevas especies a través de la existencia de los denominados “refugios pleitocénicos húmedos y secos”, de los cuales el Macizo Colombiano presenta el Refugio Húmedo del Huila. Las anteriores condiciones permitieron que el Macizo Colombiano actualmente presente condiciones únicas en los diferentes niveles de organización biológica: Ecosistemas, comunidades, especies y genes.

Las tres preocupaciones básicas de las Reservas de Biosfera son: Conservación in situ de la biodiversidad de los ecosistemas y paisajes semi-naturales y naturales. Estudios ecológicos comparativos y a largo plazo y monitoreo del cambio ambiental. Contribución al desarrollo sustentable de las poblaciones que viven dentro y alrededor de la Reserva de la Biosfera.

Estas reservas están unidas a nivel mundial en una red, facilitando la cooperación en investigación, monitoreo, intercambio de personal y experiencias. Dentro de estas reservas se pueden encontrar área de uso tradicional con recursos genéticos altamente valiosos tales como antiguas razas de animales domésticos, cultivos tradicionales y parientes silvestres de plantas de cultivo común. Es por ello que pueden ser útiles para la conservación in situ de tales recursos genéticos.

Desde sus inicios las Reservas de Biosfera fueron concebidas para asociar el desarrollo de los recursos agua y tierra dentro de sus actividades de investigación, capacitación, demostración y educación. Uno de los motivos de vida de una Reserva es proporcionar beneficios directos a los pobladores que viven dentro (suministro de alimentos, educación, salud y turismo) y alrededor de ella, de manera que apoyen y protejan la existencia misma de la Reserva.

Las funciones de las reservas de biosfera son las siguientes: 1. Conservación: contribuir a la conservación de los paisajes, los ecosistemas, las especies y la variación genética. 2. Desarrollo: fomentar un desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico. 3. Apoyo logístico: prestar apoyo a proyectos de demostración, de educación y capacitación sobre el medio ambiente y de investigación y observación permanente en relación

con cuestiones locales, regionales, nacionales y mundiales de conservación y desarrollo sostenible

El Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora Silvestres en Peligro de Extinción CITES aprobado por **Ley 17 de 1981**, establece el compromiso de los Estados miembros de adoptar las medidas administrativas y técnicas necesarias para que el aprovechamiento excesivo causado por el comercio internacional no afecte la supervivencia de dichas especies. El apéndice I incluye las especies en peligro de extinción que pueden ser afectadas por el comercio, las que se sujetan a una reglamentación particularmente estricta. El apéndice II se refiere a especies que podrían llegar a estar en peligro de extinción a menos que el comercio de sus partes y especímenes, se sujete a una reglamentación precisa. El apéndice III se ocupa de las especies que cualquiera de las partes desee someter a reglamentación y que necesitan la cooperación internacional, para el control de su comercio.

La Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural de la UNESCO, aprobada por **Ley 45 de 1983**, señala como obligación de las partes identificar, proteger, conservar, rehabilitar y transmitir a las generaciones futuras, el patrimonio natural y cultural que se encuentre dentro de sus territorios; adoptar una política que integre la protección del patrimonio natural y cultural a los programas de planificación del Estado y adoptar medidas jurídicas, científicas, técnicas, administrativas y financieras adecuadas, para identificar y proteger este patrimonio.

La Convención sobre Diversidad Biológica, aprobada por el Congreso de la República, mediante la **Ley 165 de 1994**, que tiene como propósito promover la conservación y uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica, la participación justa y equitativa que se derive de la utilización de los recursos genéticos, mediante su acceso adecuado y de una transferencia apropiada de las tecnologías, entre otras cosas.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático aprobada por **Ley 164 de 1994**, que tiene por objeto estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático, buscando la adaptación de los ecosistemas al cambio climático, que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitiendo que el desarrollo económico se realice de manera sostenible.

La ratificación de la Convención implica entre otros compromisos que el país teniendo en cuenta sus responsabilidades comunes, pero diferenciadas y sus prioridades nacionales y regionales de desarrollo, promueva y apoye la conservación de los sumideros y depósitos de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, inclusive la biomasa, los bosques y los océanos, así como otros ecosistemas terrestres, costeros y marinos; y tener en cuenta las consideraciones relativas al cambio climático en sus políticas y medidas sociales, económicas y ambientales, así como emplear métodos apropiados como la evaluación de impacto, para minimizar los efectos adversos del cambio climático; entre otros.

Acuerdo de Integración Subregional Andino –Acuerdo de Cartagena; suscrito por los gobiernos de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, como un acuerdo de integración y cooperación económica y social de ésta subregión, dado que es precisamente en estos países (excluyendo a Bolivia), que se concentra la mayor proporción de páramos existente en el mundo. Estos quedan obligados a adoptar las medidas que sean necesarias para asegurar el cumplimiento de la normatividad comunitaria y se comprometen a no adoptar ni emplear ninguna

medida que sea contraria o que obstaculice la aplicación de dichas normas. Este ordenamiento jurídico supranacional, se sustenta y exige como requisito indispensable, una voluntad de armonización y de unificación normativa de los Países Miembro. En la estructura del Sistema de Integración Andino existen espacios que pueden ser aprovechados para el estudio y discusión de temas ambientales, entre los que sobresale la posibilidad de que la Comisión de la Comunidad Andina se reúna en forma ampliada para tratar asuntos de carácter sectorial. Así, los Ministros de Medio Ambiente de los Países Miembro, tienen la posibilidad de llevar ante la Comisión asuntos de interés ambiental de la subregión, lo que adquiere mayor relevancia si se considera que la Comisión tiene entre sus funciones formular y evaluar la política de integración y que además detenta de manera principal la facultad legislativa en el Sistema.

El Protocolo de Kyoto a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, fue aprobado por Colombia a través de la **Ley 629 de 2000**. Este Protocolo promueve el objetivo de la Convención y establece medidas para la formulación de programas nacionales y regionales que mejoren la información científica y técnica sobre emisiones para ser incluida en los inventarios nacionales de emisiones; la formulación de programas encaminados a la mitigación del cambio climático y la adaptación de los efectos del mismo; la cooperación en el desarrollo, aplicación y difusión de tecnologías ambientalmente racionales, relacionadas con el cambio climático, entre otras.

b. Normas respecto a parques nacionales naturales: objetivos, finalidades, y otros, en relación a la planificación y el manejo del PNNCVDJ-C.

La Ley 2 de 1959 Estableció siete grandes zonas de reserva forestal en el territorio nacional, con el objeto de proteger los suelos, las aguas y la vida silvestre, entre ellas se encuentran la Reserva Forestal Central, la de la Sierra Nevada de Santa Marta y la del Cocuy; con la preocupación por declarar y proteger áreas de especial significado ecológico en el país en el artículo 13, se hace una declaración genérica de los nevados y las áreas que los circundan como «Parques Nacionales Naturales». Para luego concretarse con la alinderación y reserva de cada una de las áreas; después, la mayoría de los nevados y algunos de los páramos con valores ambientales para la Nación, se declararon por el INDERENA como áreas del Sistema de Parques.

El Código de Recursos Naturales Renovables (Decreto-Ley 2811 de 1974). Es la principal norma sustantiva ambiental del país, regula cada uno de los recursos naturales (agua, flora, fauna, recursos hidrobiológicos, etc.); se definen los Parques Nacionales Naturales como: “las zonas de extensión donde se permite su autorregulación ecológica y cuyos ecosistemas en general no han sido alterados substancialmente por la explotación u ocupación humana, y donde las especies vegetales o animales, complejos geomorfológicos y manifestaciones históricas o culturales tiene valor científico, educativo, estético y recreativo nacional y para su perpetuación se somete a un régimen adecuado de manejo:” por otra parte artículos como el 253 señala que a la administración le corresponde establecer y administrar zonas de protección, estudio y propagación de animales silvestres y define el territorio fáunico como el área que se reserva y delimita con fines de conservación, investigación y manejo de la fauna silvestre para exhibición.

Según este decreto, en su artículo 328 las finalidades principales del Sistema de Parques Nacionales son: a) *Conservar los valores sobresalientes de fauna y flora y paisajes o reliquias históricas, culturales o arqueológicas, para darles un régimen especial de manejo fundado en una planeación integral con principios ecológicos, para que permanezcan sin deterioro;* b) *La de perpetuar en estado natural muestras de comunidades bióticas, regiones fisiográficas, unidades*

biogeográficas, recursos genéticos y especies silvestres amenazadas de extinción; 1. Proveer puntos de referencia ambientales para investigaciones científicas, estudios generales y educación ambiental. 2. Mantener la diversidad biológica. 3. Asegurar la estabilidad ecológica; c) La de proteger ejemplares de fenómenos naturales, culturales, históricos y otros de interés internacional para contribuir a la preservación del patrimonio común de la humanidad.

En el **Decreto 622 de 1977** artículo 3°. Se definen los objetivos de conservación, igualmente teniendo en cuenta los objetivos generales y las finalidades del Sistema de Parques Nacionales Nacionales, mencionando los más relacionados con el área: 1. Reglamentar en forma técnica el manejo y uso de las áreas que integran el sistema 2. *Reservar las áreas sobresalientes y representativas del patrimonio natural que permitan la conservación y protección de la fauna, flora y gea, así como su perpetuación* 4. *Reservar y conservar áreas que poseen valores sobresalientes de paisaje*. 5. Investigar los valores de los recursos naturales renovables del país, dentro de las áreas reservadas para obtener su mejor conocimiento y promover el desarrollo de nuevas y mejores técnicas de conservación y manejo de tales recursos dentro y fuera de las áreas del sistema. 6. *Perpetuar en estado natural muestras representativas de comunidades bióticas, unidades biogeografías y regiones fisiográficas* 9. *Mantener la diversidad biológica y equilibrio ecológico* mediante la conservación y protección de áreas naturales. 10. Establecer y proteger áreas para estudios, reconocimiento e investigaciones biológicas, geológicas, históricas o culturales.

La Constitución de 1991: Establece, entre otros, los siguientes deberes a cargo del Estado relacionados con el tema ambiental: proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para lograr estos fines (art. 79); prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones y exigir la reparación de los daños causados (art. 80); planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución (art. 80); regular el ingreso y salida del país de los recursos genéticos, y su utilización, de acuerdo con el interés nacional (art. 81), y cooperar con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en zonas fronterizas (art. 80). Las autoridades también deben garantizar la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectar el ambiente sano (art. 79). Es obligación del Estado y de los particulares proteger las riquezas naturales de la nación (art. 8), y de la persona, proteger los recursos naturales del país y velar por la conservación del ambiente sano (art. 95 # 8). Además, la Constitución Nacional en su artículo 63 realzó su importancia, al disponer que los parques naturales son inalienables, imprescriptibles e inembargables.

Ley 99 de 1993, Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental SINA y se dictan otras disposiciones.

El Ministerio del Medio Ambiente formulará, junto con el Presidente de la República y garantizando la participación de la comunidad, la política nacional ambiental y de recursos naturales renovables, de manera que se garantice el derecho de todas las personas a gozar de un medio ambiente sano y se proteja el patrimonio natural y la soberanía de la nación.

Corresponde al Ministerio del Medio Ambiente coordinar el Sistema Nacional Ambiental, SINA, que en esta Ley se organiza, para asegurar la adopción y ejecución de las políticas y de los planes, programas y proyectos respectivos, en orden a garantizar el cumplimiento de los deberes

y derechos del Estado y de los particulares en relación con el medio ambiente y con el patrimonio natural de la Nación.

En el artículo 3: se define el concepto de desarrollo Sostenible: se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

Artículo 4: Sistema Nacional Ambiental, SINA.

El Sistema Nacional Ambiental, SINA, es el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales contenidos en esta Ley. Estará integrado por los siguientes componentes:

1. Los principios y orientaciones generales contenidos en la Constitución Nacional, en esta Ley y en la normatividad ambiental que la desarrolle.
2. La normatividad específica actual que no se derogue por esta Ley y la que se desarrolle en virtud de la Ley.
3. Las entidades del Estado responsables de la política y de la acción ambiental, señaladas en la Ley.
4. Las organizaciones comunitarias y no gubernamentales relacionadas con la problemática ambiental.
5. Las fuentes y recursos económicos para el manejo y la recuperación del medio ambiente.
6. Las entidades públicas, privadas o mixtas que realizan actividades de producción de información, investigación científica y desarrollo tecnológico en el campo ambiental.

Por su parte, **la Ley 388 de 1997** determina que el ordenamiento territorial constituye una función pública que tiene, entre sus fines: atender los procesos de cambio uso del suelo, procurando su utilización racional en armonía con la función social y ecológica de la propiedad y propendiendo por el desarrollo sostenible, por el mejoramiento de la calidad de vida de la población y por la preservación del patrimonio natural (art. 3). Los municipios y distritos tienen la responsabilidad de elaborar y adoptar planes o esquemas de ordenamiento territorial para su jurisdicción, para lo que desarrollarán, entre otras, las siguientes funciones: clasificar sus suelos en urbanos, rurales y de expansión; localizarán las áreas críticas para la prevención de desastres y las áreas con fines de conservación y recuperación paisajística, e identificar y caracterizar los ecosistemas de importancia ambiental del municipio, para su protección y adecuado manejo (art. 8). Adicionalmente, la Ley 388 dispuso que en la elaboración de planes de ordenamiento territorial, los municipios y distritos deben tener en cuenta ciertas “determinantes” que constituyen normas de superior jerarquía en sus propios ámbitos de competencia. Entre las que se cuentan: las directrices y normas expedidas por las entidades del Sistema Nacional Ambiental, en los aspectos relacionados con el ordenamiento espacial del territorio, tales como las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en los aspectos ambientales; y las disposiciones producidas por la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción, sobre reserva, alinderamiento, administración o sustracción de áreas protegidas y conservación de las áreas de especial importancia ecosistémicas. De conformidad con lo anterior, con la aprobación de estos planes van a quedar declaradas una serie de áreas protegidas locales, como resultado del ejercicio ordenado en la Ley 388, que van a adicionar el mapa de áreas protegidas del país. Específicamente, las autoridades ambientales deben

constatar bajo que clase de uso del suelo quedaron las áreas de páramo, porque ello determina el régimen legal aplicable en la zona¹⁰.

En la **Resolución 769 del 5 de agosto de 2002** promulgada por el Ministerio del Medio Ambiente “Por la cual se dictan disposiciones para contribuir a la protección, conservación y sostenibilidad de los páramos”, dispone que las Corporaciones o las autoridades ambientales de los grandes centros urbanos deben elaborar un estudio sobre el estado actual de los páramos de su jurisdicción, con base en los lineamientos que para el efecto señale el Ministerio del Medio Ambiente, conjuntamente con la Unidad de Parques Nacionales Naturales y con el apoyo del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, el Instituto “Alexander von Humboldt” y el Instituto Geográfico “Agustín Codazzi” - IGAC.

2.1.4.2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS DEL PNNCVDJ-C.

En la evaluación y estudios de los aspectos administrativos se empleó la matriz AEMAPPS (ver Anexo No 3) fue el instrumento que permitió reflejar varios aspectos que se tienen en la administración del PNN CVDJ- C desde su parte física (estado, presiones, entre otros) como lo referente a la calidad y cantidad del personal con que se cuenta en los actuales momentos siendo este elemento uno de los referentes que permitieron a su vez, detectar algunas de las deficiencias y su conexión con la problemática que afecta la integridad de los valores objeto de conservación del área protegida. En la parte administrativa se ha tenido en cuenta los siguientes aspectos:

2.1.4.2.1 Infraestructura del PNN CVDJ-C.

La Dirección Territorial Surandina ubicada en la ciudad de Popayán dentro de las instalaciones de INVIAS, dispone de una Sede Administrativa del Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel, con dos sedes operativas en las poblaciones de La Cruz (Nariño) y Santa Rosa (Cauca)

En la sede de Popayán, la Administración del Parque, además de sus funciones inherentes al cumplimiento de su misión, direcciona la gestión tanto en la parte técnica como operativa y de coordinación con el equipo del Parque, se implementan los proyectos con recursos del gobierno nacional como los recursos económicos de cooperación internacional, los cuales están encaminados a la preservación de la biodiversidad, con los bienes y servicios ambientales y con los referentes culturales del Área Protegida descritos en su Plan de Manejo versión institucional 2008 - 2013.

Es bueno destacar, que en la actualidad funcionan dos sedes operativas en las instalaciones de las Alcaldías Municipales de La Cruz (Nariño) y Santa Rosa (Cauca), las cuales son atendidas por el equipo técnico y operativo del Parque, que realizan actividades en el proceso de implementación del Plan Estratégico del Parque. En la sede operativa de La Cruz (Nariño), se cuenta con cinco escritorios en madera, una mesa de juntas, dos computadores, una impresora, un radio de comunicaciones, dos GPS, dos brújulas, dos altímetros, dos binoculares que permiten desarrollar labores administrativas y operativas en la cabecera municipal, dos motocicletas para realizar actividades de control y vigilancia del y otras actividades de gestión

¹⁰ PONCE DE LEÓN CHAUX, Eugenia. 2001

área protegida y su zona de influencia en los municipios de La Cruz, Tablón de Gómez y San Bernardo.

En la sede operativa de Santa Rosa (Cauca), se cuenta con una oficina en la Alcaldía Municipal con una mínima dotación (dos escritorios, una motocicleta, dos binoculares, una brújula, un altímetro), que permiten la realización de funciones de apoyo a la implementación general de su Plan de Manejo (2008-2013) en los Municipios de Santa Rosa y Bolívar (Cauca)

Se está gestionando la adquisición de una cabaña de control y vigilancia por el Proyecto Piedemonte Amazónico MOORE, que servirá de control en una de las zonas con mayor presión antrópica del Parque, en el sector del Corregimiento de Tajumbina, Municipio de La Cruz (Nariño), la compra de una sede operativa en la cabecera municipal de la Cruz –Nariño.

Se tiene proyectado para un período de cinco (5) años, la adquisición de una cabaña de control y monitoreo con dotación y radio de comunicaciones en el Corregimiento de Descanse, sector Platayaco, que le permitirá al Parque tener un control sobre las presiones antrópicas hacia sus valores objeto de conservación (VOC), en el Municipio de Santa Rosa, la adquisición de un campero y dos motocicletas para garantizar mayor presencia en las zonas de jurisdicción del Parque y de su zona de influencia. Diez (10) kits de campo para alta montaña para ejercicios de monitoreo de la biodiversidad y de investigación en el área. Dos (2) computadores para las sedes operativas y dos (2) cámaras de video.

2.1.4.2.2 Acceso al área protegida.

Para llegar al Parque se realiza a través de una red vial que viene a una distancia de 103 kms. de la capital del departamento de Nariño, pasando por las poblaciones de Buesaco, San José de Albán, San Bernardo y La Cruz. De este último municipio se llega al Parque por la vereda El Paramito, vía carretable a una distancia de siete (7) kms., luego por camino real hasta la Reserva Natural de Santa Helena, límite del Parque. También se llega al Parque por la vereda La Ciénaga pasando por las veredas Tajumbina y La Palma por vía carretable a diecisiete (17) kms, de este punto, hasta el límite del Parque por camino real que conduce al sector del Cascabel, a una distancia de tres (3) kms. Otro acceso se realiza desde La Cruz hasta la vereda Moncayo, pasando por la vereda Escandoy a una distancia de dieciséis (16) kms. Luego por camino de herradura a las veredas Las Animas y Troje a una distancia (2) kms. , y a cinco (5) kms del límite del Parque con terreno de difícil acceso y a tres (3) kms. Se encuentra el Complejo Lagunar del Volcán Animas.

Desde La Cruz hasta la vereda El Carmen, a una distancia de quince (15) kms por vía carretable y desde allí hasta el límite del Parque seis (6) kms por camino de difícil acceso.

Desde Popayán a la población de La Cruz, hay una distancia de doscientos (200 kms).

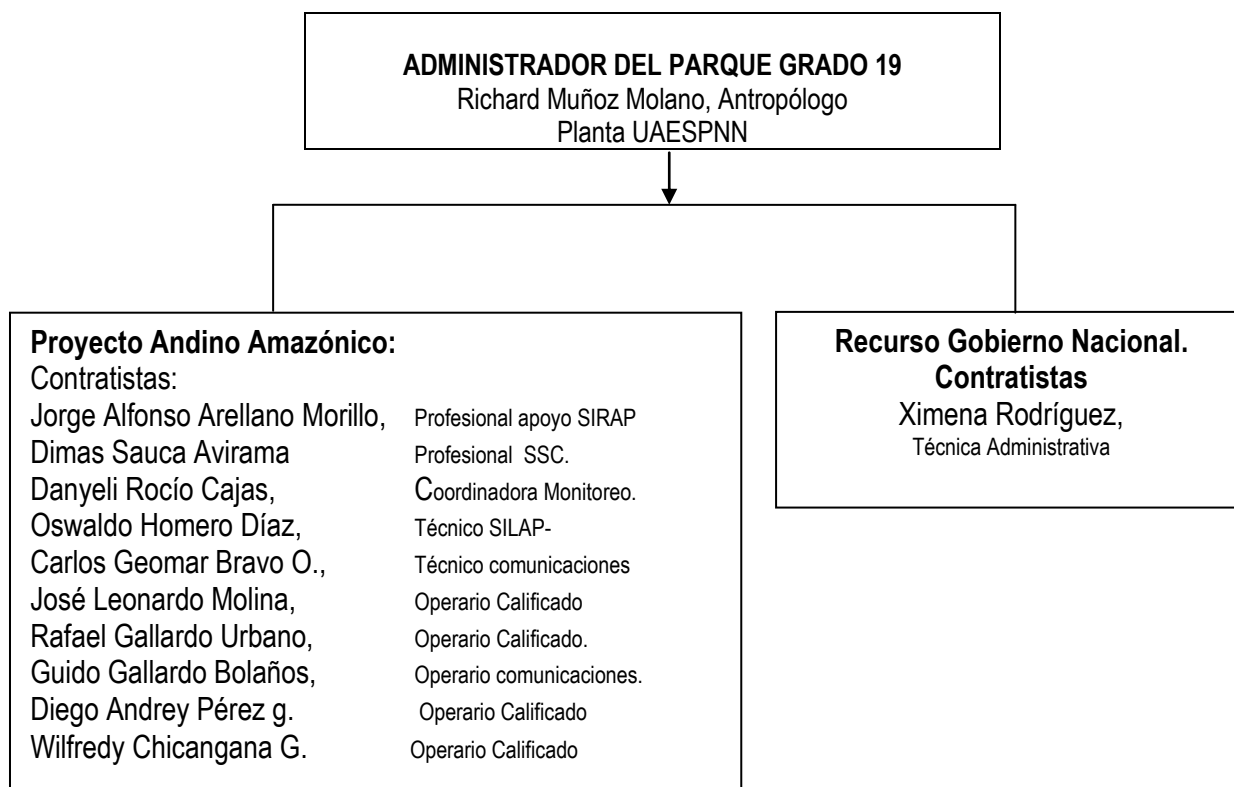
Desde Pasto hasta el Municipio de Tablón de Gómez, Corregimiento de Las Mesas, vereda El Silencio por vía carretable a una distancia de ciento quince (115) kms. Desde allí hasta el límite del Parque, cinco (5) Kms por camino de herradura, del límite del Parque a la cima del volcán Doña Juana a una distancia de tres (3) kms.

Desde San Bernardo a la vereda Peñas Blancas por vía carretable hay una distancia de once (11) kms., desde este lugar hasta el límite del Parque a una distancia de cuatro (4) kms por camino de difícil acceso.

Desde Popayán a Bolívar- Cauca, a una distancia de 150 Kms, por vía carretable. De Bolívar a los corregimientos de San Juan y Los Milagros a una distancia aproximada de 45 Kms y desde allí al límite del Parque por una trocha a una distancia de 15 Kms, la vereda de Montañitas.

Desde Popayán a Santa Rosa (Cauca), a una distancia de 250 Km vía carretable, pasando por los municipios de Timbio, Rosas, La Sierra, La Vega, Almaguer, San Sebastián (Cauca) se llega a la zona de influencia del Parque al Municipio de Santa Rosa, de esta población al límite nororiente parque se encuentra a unas 8 horas en caballo.

2.1.4.2.3 ORGANIGRAMA PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCANICO DOÑA JUANA-CASCABEL (A mayo de 2008)



Desde el año 2007 El Parque cuenta con un proyecto de cooperación internacional Piedemonte Andino Amazónico MOORE, el cual tiene una vigencia de tres años para su implementación. Con este proyecto y con el apoyo de la WWF, se contrató el personal requerido para realizar los estudios técnicos y científicos para la elaboración del Plan de Manejo del Área en sus componentes básicos de fase de diagnóstico, zonificación y plan estratégico, versión institucional 2008-2013. De igual manera, permitió consolidar un Equipo Técnico y Operativo, como la logística necesaria para desarrollar aspectos misionales en el área protegida y en su zona de influencia.

Con el proyecto se facilitó la socialización y posicionamiento de la declaratoria del Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel y se recogieron las inquietudes de

las comunidades e instituciones para la elaboración del Plan Básico de Manejo. De igual manera, se realizaron programas radiales del proceso de la declaratoria y de sensibilización social para la conservación de este patrimonio natural, se hicieron cubrimientos de las reuniones del Equipo de trabajo en los diferentes Municipios, talleres en la ruta de la elaboración del Plan de Manejo, programas con énfasis en la educación ambiental, se dio a conocer por este medio los procesos sociales que ayudan a la conservación del Parque.

Se inició un proceso de conocimiento, apropiación social y retroalimentación sobre la importancia de los valores ambientales y culturales de las áreas del sistema de Parques Nacionales Naturales, a través de un programa de educación ambiental que se implementó a Instituciones educativas, organizaciones sociales, líderes y comunidad en general en la zona de influencia del Parque.

Con el proyecto se fortaleció un proceso de generación de corresponsabilidad social e institucional para garantizar la representatividad ecosistémica y su conservación para articular los cerros tutelares a un sistema local o regional de áreas protegidas. Se propició por promover la participación y coordinación de las CARS, Municipios, Organizaciones Sociales, Instituciones Educativas, para fortalecer el proceso del SIRAP MACIZO coordinado por la Dirección Territorial Surandina.

De igual manera se inicio el proceso de control y vigilancia del Parque al igual que de monitoreo en la conservación de los Valores Objeto de Conservación (VOC) para prevenir la pérdida y deterioro de los recursos naturales existentes en el área protegida como en la zona de influencia, a través de recorridos de campo en los cinco municipios de jurisdicción del Parque: En el Municipio de Santa Rosa y Bolívar (Cauca) se contó con un operario calificado y un Técnico en posicionamiento regional que realizaron cubrimientos en los sectores de mayor presión antrópica hacia el Parque a través de recorridos de campo de control y monitoreo, reuniones con Instituciones Educativas, Juntas de Acción Comunal y comunidad en general, sobre la importancia de los valores objeto de conservación del Parque. De la misma manera, se contó dos operarios calificados, quienes realizaron el cubrimiento de los tres municipios de Nariño (La Cruz, San Bernardo y Tablón de Gómez) a través de reuniones, charlas, recorridos de campo y procesos de monitoreo. Estas actividades estuvieron respaldadas por el equipo técnico y dos comunicadores que realizaban apoyo a todas las actividades de control y monitoreo como una estrategia de educación ambiental para el Parque y su zona de influencia.

El Parque contó con un programa radial Ojo de Agua, Conservando la vida de mano con la gente, permitió llegar a todas las comunidades en temas relacionados con la diversidad de vidas y culturas, fortalecimiento organizacional, visión regional, ordenamiento y educación ambiental y desarrollo institucional. Además, se promovió actividades culturales a través de canciones, coplas, poemas, mitos y leyendas de cada sector del Parque. Lo anterior, accede a que las comunidades tomen conciencia sobre el comportamiento ante los recursos naturales generando un cambio de actitud social frente al ambiente. Lo anterior, fue reconocido a nivel nacional como un programa pionero en el ámbito ambiental de la UAESPNN.

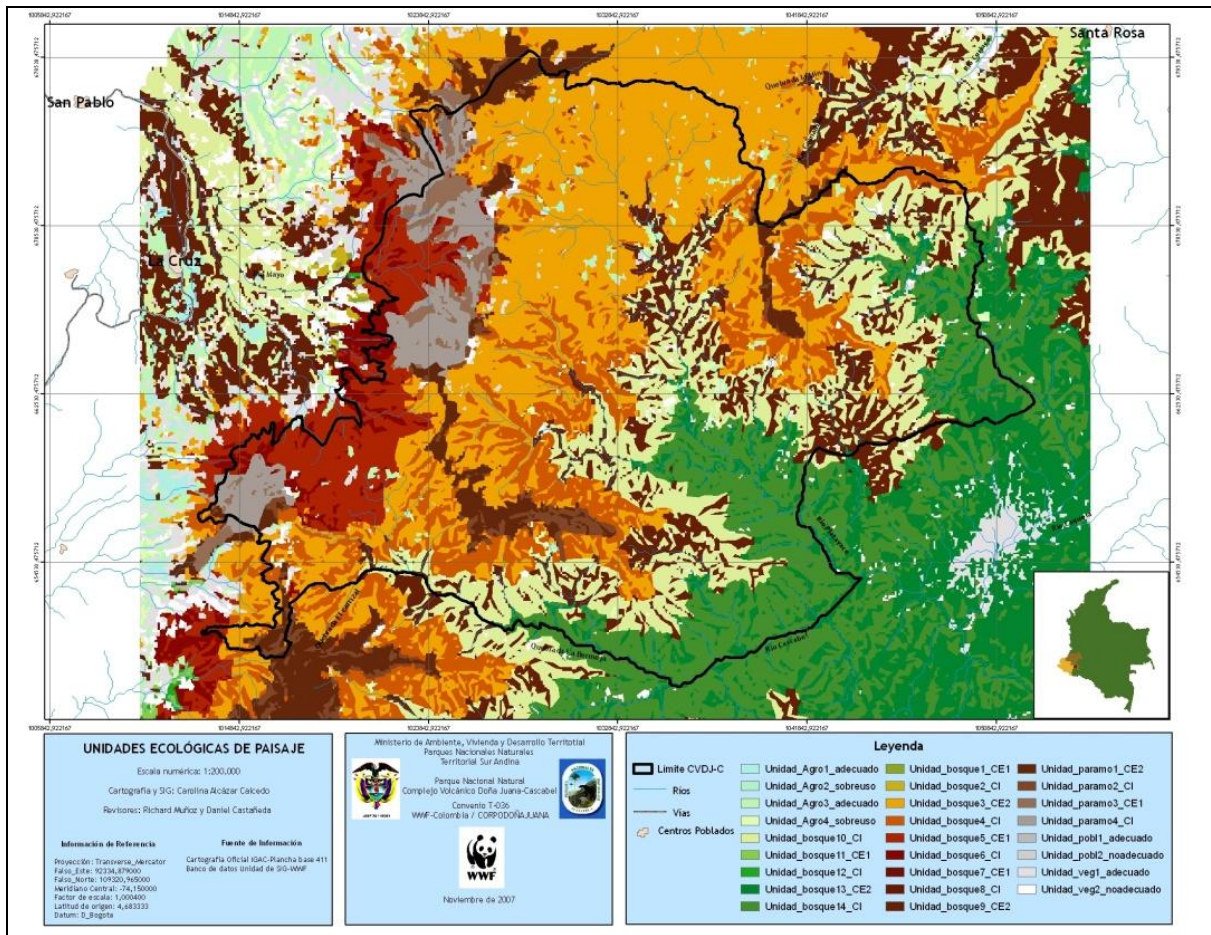
En la zona de influencia, se acompañó a la firma del protocolo del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Mayo, cuyo nacimiento se encuentra dentro del área del Parque, se logró conformar la comisión conjunta para iniciar el proceso de ordenamiento y manejo de la Cuenca Alta del Río Mayo.

En el proceso de fortalecimiento administrativo y operativo del Parque, el Proyecto Piedemonte Andino Amazónico- MOORE, contribuyó al posicionamiento del área en el ámbito local y regional, se adquirieron un vehículo 4 x 4, dos motocicletas, equipos de cómputo, equipos de campo y elementos de oficina, que permitió adelantar acciones administrativas y operativas del área protegida.

En cuanto a instrumentos de planificación y calidad de la gestión. El Área cuenta con un sistema de planeación institucional y mecanismos efectivos de evaluación de los diferentes programas y proyectos que se implementan para el logro de las metas y objetivos establecidos en los diferentes procesos misionales, con la elaboración del Plan Estratégico de Acción se orientan los macroprocesos de gestión y cumplimiento de la misión en el Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana.

2.2 ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA POR UNIDADES DE PAISAJE.

La zonificación por unidades de paisaje fue realizada en un polígono de 153,720 hectáreas, el cual abarca en su interior al área del CVDJ-C (65.858.93 Has). El objetivo de este polígono fue abarcar un área (en este caso 80.000 Ha de zonas que rodean el área protegida) que permitiera analizar a escala de paisaje el área protegida no como una isla, sino como un espacio territorial interactuante de un paisaje dinámico tanto en el interior como en el exterior, donde fuera posible también resaltar la importancia de las zonas limítrofes para la conservación de las unidades al interior del área protegida, como principal estrategia a seguir, en especial hacia el flanco occidental del complejo volcánico, por dos razones previamente ilustradas en la descripción de sitio: **I.** Por la presencia de ecosistemas únicos y **II.** Por encontrarse sobre áreas de importante fertilidad y características biofísicas amables a un uso del suelo diferente al de conservación, que sin un manejo futuro se convierten en una amenaza al PNN CVDJ-C. El eje central de la zonificación de las unidades ecológicas de paisaje del CVDJ-C se fundamenta en tres metodologías las cuales conjuntamente exponen las bases de una zonificación dirigida por principios de la biología de la conservación moderna, factores de ordenamiento del territorio en especial por la presencia de una zona de amortiguación y el uso de sistemas de información geográficos (SIG) como herramienta: **I.** La distribución y composición de los rasgos abióticos de un área (disponibilidad de nutrientes del suelo, pendiente, altitud, humedad, temperatura, geomorfología, entre otras) son clave para reconocer y predecir las aproximaciones adecuadas de la distribución y ubicación de muchas especies y comunidades y en general de la diversidad biológica (*SIG-Ecological Land Units* TNC 2000); **II.** El reconocimiento de la aptitud de las tierras (fertilidad y profundidad del suelo, nutrientes, entre otros) es la base para la valoración de conflictos de uso actual y es un parámetro a incluir en zonas de áreas protegidas y amortiguación como clave en la identificación de zonas críticas y en la definición de opciones de manejo territorial consistente (CATIE-Banco Mundial 2002; CATIE 2005) y **III.** El uso de combinaciones espaciales mediante un Sistema de Información Geográfica que debe basarse en la asociación espacial de estructuras verticales (roca basal, aguas, suelos, forma del paisaje, cobertura vegetal, microclima – en un sentido vertical) lo cual permite posteriormente incorporar información biótica, que facilita caracterizar las diferentes unidades delimitadas con base en la información asociada espacialmente. En general los sistemas de clasificación verticales proporcionan un marco para organizar y comprender los procesos naturales, creando una clasificación dinámica en la medida que se adquieran nuevos conocimientos del área y nuevas metodologías (IAvH, Rodríguez *et al.* 2004).



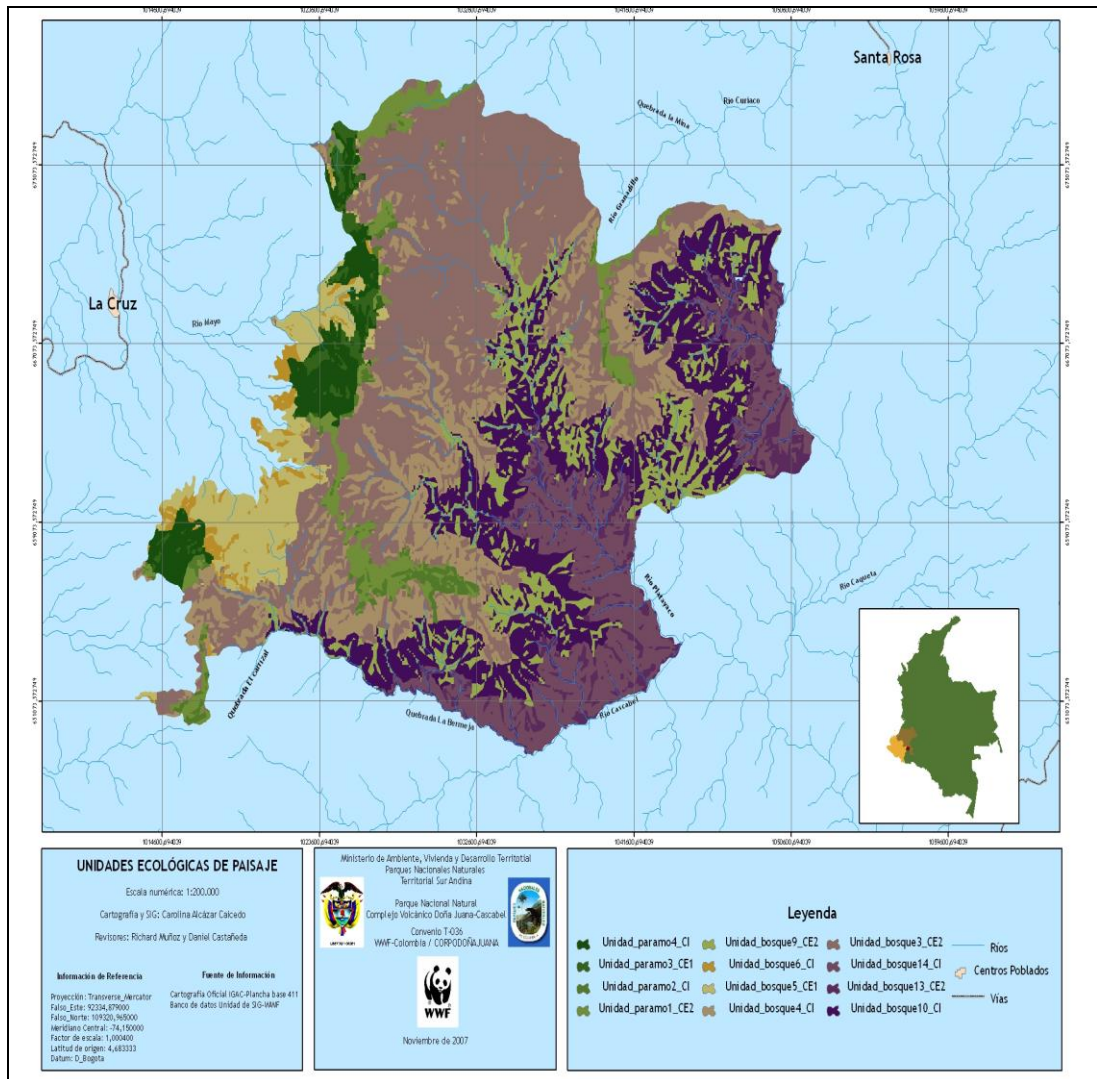
MAPA 8. Unidades Ecológicas de Paisaje.

2.2.1 Cartografía y Sistema de Información Geográfico.

A nivel cartográfico, el mapa base de este trabajo corresponde a la cartografía oficial del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), con información hipsométrica y división político-administrativa. El límite oficial del área protegida corresponde a cartografía oficial de la UAESPNN de Colombia. La cartografía temática corresponde a la base de la información otorgada por WWF dentro del proyecto de Piedemonte Andino-Amazónico y cuya información fue homologada con el trabajo de ecosistemas de los Andes de Colombia del IAvH (WWF-Coli-Colombia-Convenio T036).El modelo de elevación digital y el modelo de superficie (TIN) fueron realizados a una precisión de 90m. La escala de análisis de las unidades ecológicas de paisaje fue realizada a una escala de 1:200.000., bajo el sistema de coordenadas IGAC-Colombia_Zona Oeste, en proyección Transversal Mercator.

2.2.1.1. Criterios de clasificación.

Las unidades ecológicas de paisaje se desarrollaron mediante la clasificación y categorización de dos capas abióticas: la capa de pendiente y la capa de profundidad del suelo. Estos elementos se combinaron utilizando un SIG para formar combinaciones únicas (TNC 2000).



MAPA 9. Clasificación por unidades ecológicas de paisaje.

La pendiente fue seleccionada como el principal rasgo topográfico de relevancia en el CVDJ-C, no sólo por su evidente impacto en la topografía del área sino por que después de la altitud (rasgo que define los gradientes en el CVDJ-C pero que será considerado dentro de la zonificación de cobertura vegetal-ecosistemas), que desde el punto de vista ecológico, es el factor biofísico con mayor influencia en desarrollo de la diversidad florística (y la biota asociada a esta diversidad) y se convierte en un factor decisivo para la consolidación estructural de las comunidades vegetales, ya que la topografía y la heterogeneidad del relieve representan una fuente de recursos y variabilidad de sitios para el desarrollo de la diversidad de especies (Gentry 1982; Heikkinen 1996). Condit *et al.* (2002) determinan también que los patrones florísticos y variabilidad de la flora establecida en el Neotrópico están ligados a factores de dispersión de semillas limitados por las distancias espaciales o geográficas, y también por las condiciones ambientales de sitio, en especial los rasgos topográficos del terreno. Finalmente, como lo señala TNC (2000), a una escala más fina, la distribución de especies y comunidades tiende a seguir los rasgos topográficos del paisaje.

De esta forma la pendiente fue reclasificada en pendiente baja, media y alta, basándose en la clasificación inicial, la cual demuestra que las pendientes fuertemente escarpadas y quebradas

representan en conjunto y en proporciones iguales casi un 80% del área y el restante son pendientes inferiores al 12%

Tabla 10. Clasificación de la pendiente para la zonificación por unidades de paisaje del CVDJ-C.

Tipo de pendiente	P.N.N CVDJ-C		Polígono de trabajo	
	Área (Ha)	%	Área (Ha)	%
Pendiente alta (> 25%)	28723.3	43.6	59305.2	38.6
Pendiente media (12 - 25%)	28521.1	43.3	72166.6	47.0
Pendiente baja (< 12%)	8614.6	13.1	22231.8	14.5

La profundidad del suelo es un parámetro que está directamente relacionado con la fertilidad del suelo y en el CVDJ-C esta relación es muy clara, especialmente cuando se observa que la única región con suelos profundos es también la única región señalada como de alta fertilidad, la cual corresponde a los sectores ubicados en la cuenca del río Mayo, tanto dentro como fuera del parque. Este parámetro abiótico fue seleccionado por su relación directa con el factor topográfico *pendiente*, de tal forma que ha sido correlacionado también con la distribución de comunidades naturales (conjunto de rasgos topográficos y suelos TNC 2000) y por definir apropiadamente las capacidades de uso del suelo en la actualidad (CATIE 2002; 2005).

Esta consideración final se tuvo en cuenta en especial por que para el CVDJ-C la visualización inicial o preliminar de un ordenamiento del territorio desde el punto de vista de capacidad de uso del suelo le otorga ventajas indiscutibles en el manejo y gestión de conservación de las zonas limítrofes, en particular las del flanco occidental, que constituyen un paisaje en mosaicos (parches de comunidades y corredores, típicos paisajes con intervención humana (Finegan 2005)), cuyos atributos de suelo, pendiente y clima hacen que sean zonas de alta fragilidad para un cambio de uso y pasen de ser zonas con vegetación nativa a ser zonas con otros usos que amenacen directamente los ecosistemas del CVDJ-C. La profundidad del suelo fue clasificada en suelos profundos y suelos superficiales

De acuerdo con lineamientos de la capacidad de uso del suelo (CATIE 2002; 2005), se define entre otras cosas, que si la tierra es utilizada de acuerdo a su capacidad, su uso es adecuado, y en el caso contrario, está en conflicto. Un uso adecuado por ejemplo, se presenta en el caso de presencia de cobertura de bosque en zonas de laderas altas, pendientes altas y suelos superficiales. Sin embargo, se pueden tener dos tipos de conflictos, el primero el conflicto de sobreuso, cuando la actividad que se está realizando es de mayor intensidad a la que la tierra puede soportar, y el subuso, que se presenta cuando la tierra se utiliza por debajo de su potencial. De esta forma, se tendría un sobreuso en una zona agrícola que está en pendientes fuertes porque provoca un alto grado de erosión y esta actividad sobrepasa la capacidad de la tierra para mantener el suelo con un grado de erosión aceptable. Un caso de subuso sería por ejemplo zonas de matorral en zonas planas, ya que estas zonas podrían utilizarse de forma más intensiva con usos agrícolas según sean los objetivos del área.

Finalmente, las combinaciones resultantes de la unión de los parámetros abióticos, fueron recombinadas con la principal capa de los objetos de conservación a esta escala de paisaje, la capa de ecosistemas. Esta capa representa una unidad que une la información que es complemento para la zonificación por unidades de paisaje: i. la cobertura del suelo, ii. la geomorfología y iii. el clima. De esta manera las unidades de paisaje consideran una estructura vertical óptima, la cual puede incrementar en información especialmente de carácter biótico y de

superficies de agua como otro elemento importante en los paisajes del CVDJ-C y que no son considerados en estas unidades que son propiamente de terreno y no lacustre.

El modelo final de las unidades de paisaje consideró todos los parámetros abióticos y el factor vegetación para categorizar en grados de conservación y manejo según la amenaza y fragilidad a la que se encuentran sometidos los ecosistemas particulares y únicos del CVDJ-C y sus áreas aledañas. En el caso de las zonas con usos diversos distintos a la vegetación nativa, como ocurre en las zonas del flanco occidental fuera del área protegida, donde se presentan agrosistemas, vegetación secundaria y cultivos misceláneos, se les asignó una categoría de capacidad de uso (uso adecuado, sobreuso y subuso).

Tabla 11. Criterios para la determinación de las unidades ecológicas de paisaje del CVDJ-C.

<p style="text-align: center;">UNIDADES CE1</p>	<p>Unidades en zonas de origen HIDROVOLCÁNICO que merecen Conservación y Manejo Estratégico de grado 1 (CE1) por amenazas inminentes de cambio de uso debido a la riqueza de nutrientes y otros factores amigables del suelo, con vegetación nativa única.</p>
<p style="text-align: center;">UNIDADES CE2</p>	<p>Unidades en zonas de origen FLUVIOGRAVITACIONAL que merecen Conservación y Manejo Estratégico de grado 2 (CE2) por que el peligro de cambio de uso tiende a ser menor debido a presencia de suelos menos fértiles, poco profundos pero aún en pendientes media-baja que podrían brindar sostén a actividades distintas a la conservación, en zonas de vegetación nativa única.</p>
<p style="text-align: center;">UNIDADES CI</p>	<p>Unidades en zonas de origen FLUVIOGRAVITACIONAL que merecen Conservación e Investigación Estricta, debido a las condiciones de suelos superficiales, no fértiles, en pendientes media-altas, con vegetación nativa única.</p>

2.2.1.2 Nomenclatura de las unidades ecológicas de paisaje.

La nomenclatura asignada a las unidades ecológicas de paisaje del CVDJ-C y sus zonas aledañas se presenta en los mapas y en el texto de la siguiente manera:

2.2.1.3 Unidad tipo de cobertura + No secuencial Criterio de clasificación.

Donde el tipo de vegetación corresponde a páramo o bosque en el caso de las unidades de interior del área protegida y en las unidades de las zonas aledañas, el tipo de cobertura diferente a bosque corresponde a zonas agrícolas (agro), vegetación secundaria-cultivos misceláneos (veg) y poblados (pobl). El criterio de clasificación que caracteriza propiamente a la unidad corresponde a CE1, CE2 y CI

2.2.1.4 Unidades Ecológicas de paisaje del CVDJ-C y zonas aledañas.

Dentro del polígono de trabajo para esta zonificación es de 80.000 Ha, el modelo metodológico propuesto señala un número total de 26 unidades de paisaje, de las cuales 4 pertenecen al ecosistema paramúno, 6 a ecosistemas con vegetación de Bosque Bajo Denso, 6 a ecosistemas con vegetación de Bosque Medio Denso y 2 unidades a ecosistemas con vegetación de Bosque

Alto Denso. El número de unidades restante correspondió a las coberturas de uso distinto a la vegetación nativa que esta por fuera del Parque, entre los que se encontraron agroecosistemas, cultivos, vegetación secundaria y poblados, cuyas categorías hacen referencia a su conflicto actual de uso del suelo de acuerdo a la zona en donde se ubican

Las unidades mejor representadas en cuanto a área fueron: *Unidad_bosque3_CE2* (29.558.79 Ha), *Unidad_bosque10_CI* (19.143.72Ha), *Unidad_bosque9_CE2* (18.441.251Ha), *Unidad_bosque14_CI* (18241.175 Ha) y la *Unidad_bosque13_CI*(17319.937 Ha)(. Estas unidades se establecen todas sobre unidades geomorfológicas de tipo montaña fluviogravitacional, suelos superficiales y en zonas de vegetación de los tres tipos de estructura identificados para el área, Bosque Bajo Denso (*Unidad_bosque3_CE2*), Bosque Medio Denso (*Unidad_bosque9_CE2* y *Unidad_bosque10_CI*) y Bosque Alto Denso (*Unidad_bosque13_CI* y *Unidad_bosque14_CI*). Todas estas unidades se presentan también con un área bastante representativa dentro del área protegida

Las unidades con una baja representación en superficie, en general corresponden a unidades con alta prioridad de conservación por su posible y rápido cambio de uso(CE1) y dedicación a la conservación e investigación científica (CI) debido a su ubicación particular en terrenos ubicados fuera del parque en unidades geomorfológicas únicas limítrofes al área protegida, en suelos cuyo uso adecuado corresponde a la conservación de su vegetación nativa, ya que su cambio de uso determinaría circunstancias adversas no sólo para los suelos y las comunidades bióticas, sino también para la población que allí habita, si así corresponde. Estas zonas son: *Unidad_bosque8_CI* (234.283Ha), *Unidad_bosque2_CI* (177.554Ha), *Unidad_bosque12_CI* (84.506Ha) y las unidades *Unidad_bosque11_CE1* (189.111Ha), *Unidad_bosque1_CE1* (60.377Ha), *Unidad_bosque7_CE1*(29.777Ha (ver anexo No 5 y 6)

Otras unidades dentro de este grupo de baja representatividad fueron unidades de usos agrícolas en sobreuso, es decir que este tipo de actividad realizando es de mayor intensidad al que la tierra puede soportar, en especial por las altas pendientes en suelos de baja fertilidad y profundidad (*Unidad_Agro4_sobreuso* (1723.605Ha), *Unidad_Agro2_sobreuso* (30.534 Ha)).

Todas las unidades descritas están fuera de los límites del área protegida, de tal manera que la gestión de conservación y posibles estrategias para generación de un cambio, o bien de la permanencia, en el caso de aquellas designadas a la conservación por presentar aún vegetación de ecosistemas únicos, es una misión conjunta de entidades político-administrativas en unión con la unidad de parques nacionales.

El P.N.N Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel presenta 12 unidades ecológicas de paisaje de las cuales ninguna corresponde a zonas de uso distinto a la vegetación nativa tanto de ecosistemas de páramo como de bosque, ya que dentro del parque existe un tipo de paisaje en gradiente, donde la heterogeneidad esta dada por la heterogeneidad de factores biofísicos como la altitud. Las unidades *Unidad_bosque3_CE2* (29.33%), *Unidad_bosque10_CI* (15.86%) *Unidad_bosque4_CI* (12.54%) *Unidad_bosque14_CI* (10.93%) *Unidad_bosque9_CE2* (9.89%) son las mejor representadas

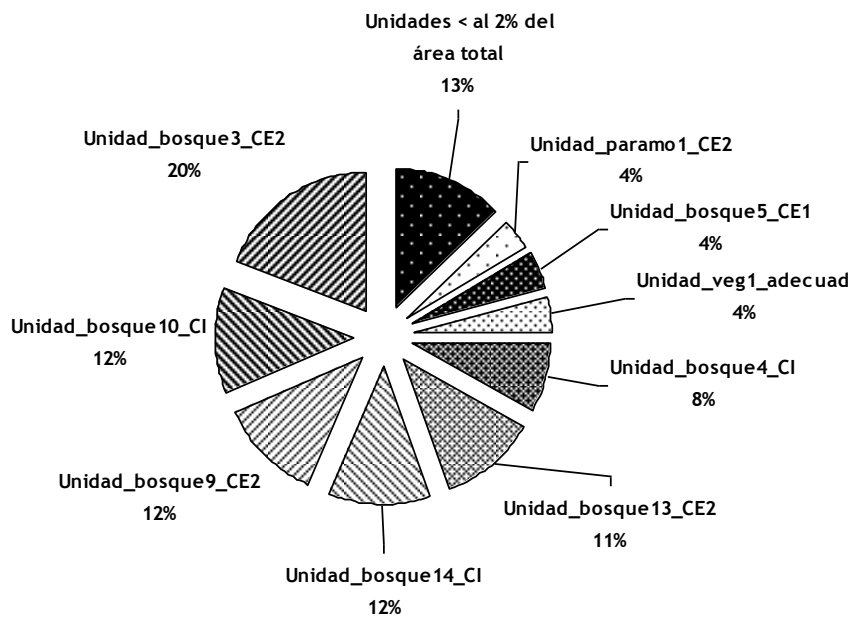


Gráfico No 1. Unidades de paisaje mejor representadas dentro del polígono de trabajo para la zonificación.

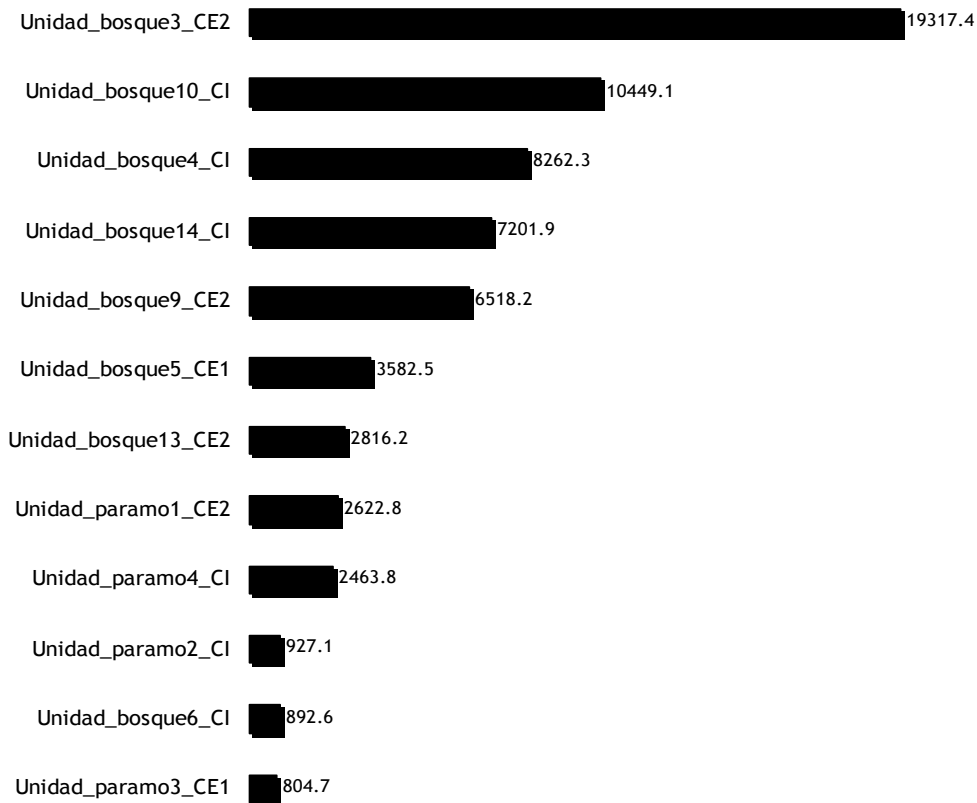
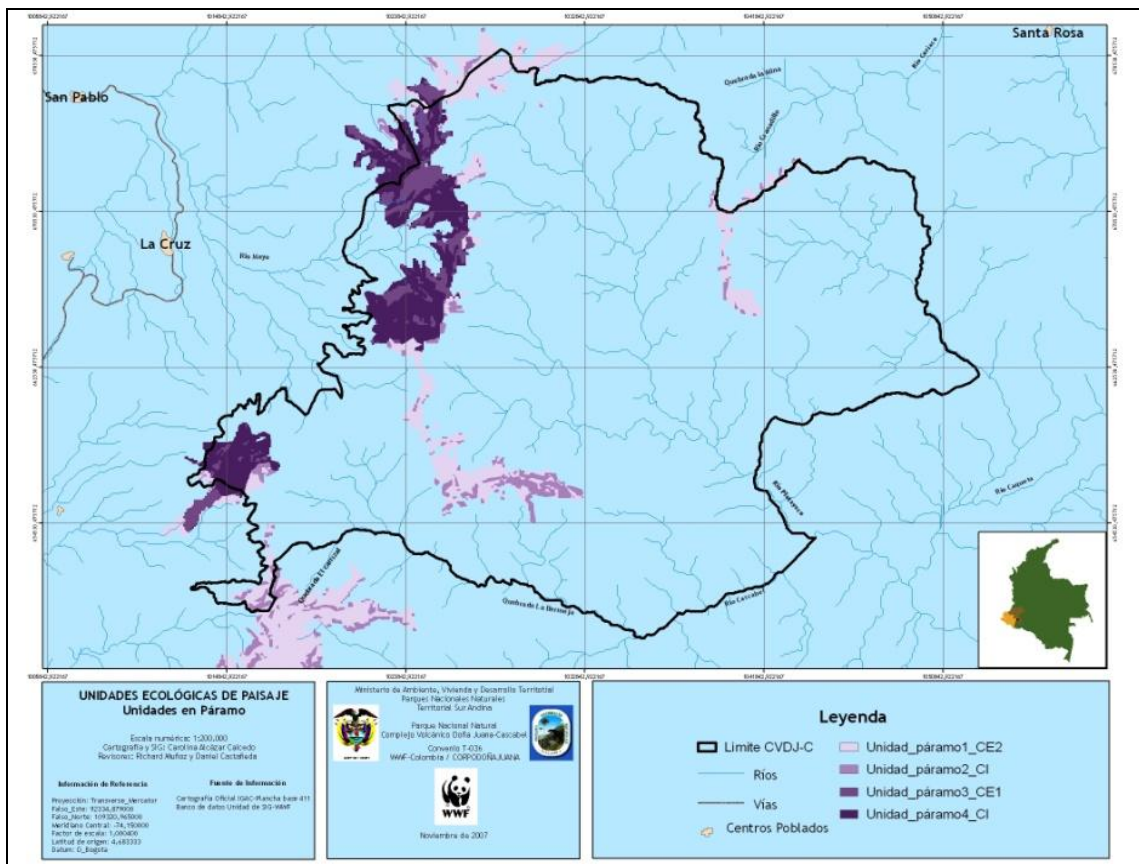


Gráfico No 2 Área (Ha) de las unidades de paisaje al interior del CVDJ-C.

Una de las unidades de mayor relevancia al interior del CVDJ-C son las unidades *Unidad_bosque5_CE1* (3582.5 Ha) y *Unidad_bosque6_CI* (892,6 Ha) las cuales son unidades de bosque Altoandino y actúan como amortiguadores de las condiciones externas al parque en el flanco Occidental y protectores de las unidades de paisaje con vegetación de Páramo. Estas unidades afloran sobre la unidad geomorfológica de Montaña Hidrovolcánica, por ello su categorización como unidades CE1 y CI, por sus condiciones favorables para un posible cambio de uso, de tal forma que su ubicación limítrofe las convierte de carácter urgente en centro de atención para los planes estratégicos del parque, desde el punto de vista de manejo, conservación e investigación.

2.2.2 Unidades Ecológicas de paisaje en el ecosistema de páramo.



MAPA 10. Unidades de paisaje – ecosistema páramo-

Las unidades en el ecosistema paramúno ocupan un total de 11901.276 ha en todo el polígono, de donde las unidades *Unidad_paramo1_CE2* y *Unidad_paramo4_CI* ocupan una gran proporción. Al respecto de esta última, es importante destacar que dentro de ella se presentan las comunidades de vegetación paramunas únicas y restringidas en el sector del Volcán Doña Juana, sin embargo observando la distribución de esta unidad resulta de gran relevancia considerar la presencia de estas comunidades y sus especies bajo esta misma unidad. Esta suposición esta respaldada en la base de formación de las diferentes unidades abióticas (unidades de paisaje), que en el caso del CVDJ-C presenta una ventaja y es la consideración de los ecosistemas como capa biótica de singular exactitud para el área. En este sentido y observando las descripciones que sobre la biota a un nivel de escala fina, señalada por objetos de conservación del parque, es indispensable seguir la categorización de esta unidad y fomentar indiscutiblemente la investigación y protección estricta. (ver anexo N o 6)

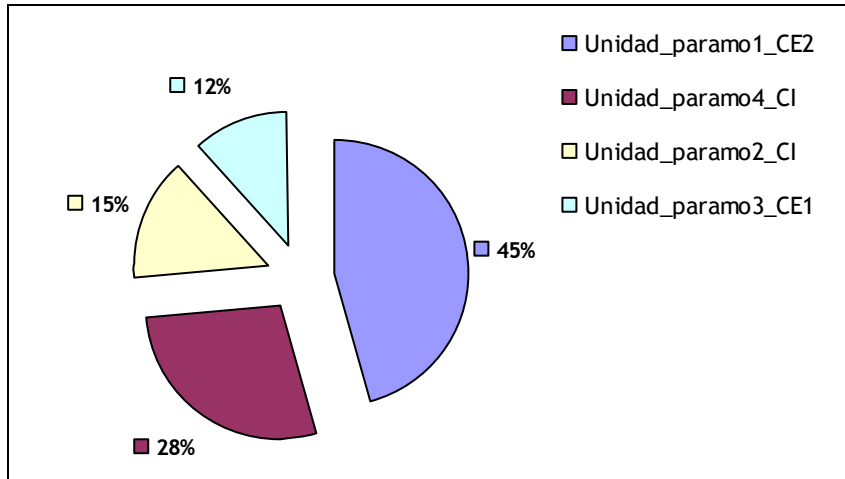
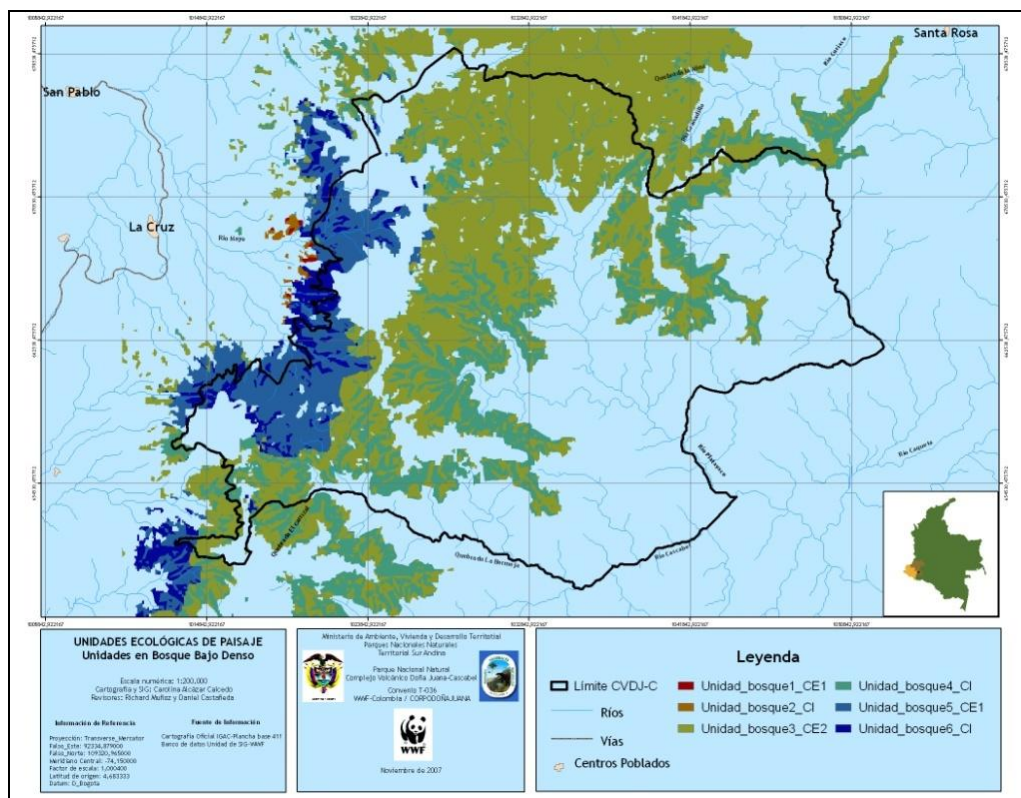


Gráfico No 4 Distribución porcentual del área ocupada por las unidades de páramo del CVDJ-C y zonas aledañas

2.2.2.1. Unidades Ecológicas de paisaje en ecosistemas con Bosque Bajo Denso.



MAPA 11. . Unidades de paisaje- bosque bajo denso.

La figura evidencia la relevancia de las unidades *Unidad_bosque1_CE1* y *Unidad_bosque2_CI*, las cuales actualmente son islotes del ecosistema de Bosque Bajo Denso en Altiplanicie Hidrovolcánica, ecosistema único a esta escala dentro de la zona de influencia directa del CVDJ-C. Igualmente, como ya se indicó anteriormente, las unidades de paisaje *Unidad_bosque5_CE1* y *Unidad_bosque6_CI* representan por el momento un borde limitrofe que puede seguir protegiendo el P.N.N, o bien transformarse en la primera entrada, en especial por su ubicación en zonas con posibilidades de cambio de uso. Además de estos factores a escala de paisaje, a

una escala fina (la cual se expone aquí como un valor agregado a las particularidades ecosistémicas de estas unidades), estas unidades de Bosque Bajo Denso, son áreas de concentración y endemismos de especies de aves. De acuerdo con Ayerbe (2006) las áreas en las cuales se ubican estas unidades corresponden a la franja de alta concentración de especies de aves en este flanco Occidental del parque (*unidad_bosque1_CE1* y *unidad_bosque2_CI*) y a la zona EBA 043 (Endemic Bird Area-Area de Endemismo de Aves). De tal manera que estas unidades representan en área una representación mínima respecto a otras, pero sin duda son unidades de alta importancia biótica y a nivel de conservación constituyen áreas estratégicas en el mantenimiento de los límites físico-ecológicos del parque.

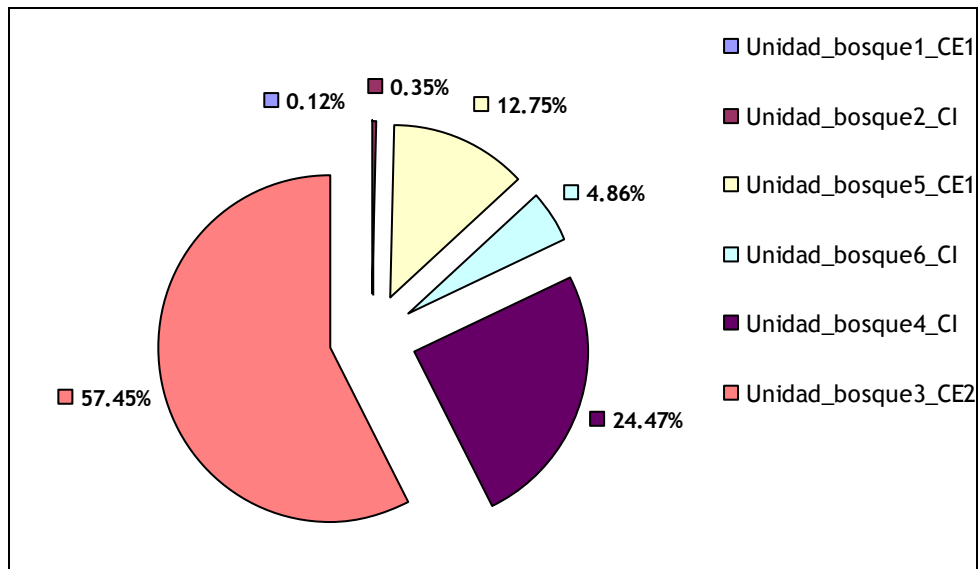
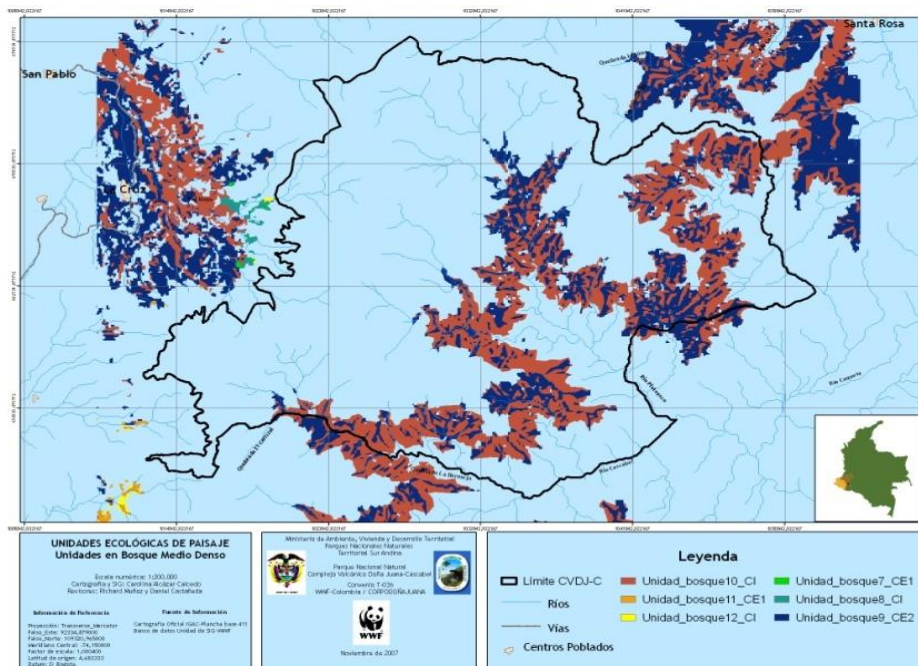


Gráfico No 5. Representatividad de las unidades de paisaje con ecosistemas de vegetación tipo Bosque Bajo Denso.

2.2.2.2 Unidades Ecológicas de paisaje en ecosistemas con Bosque Medio Denso.



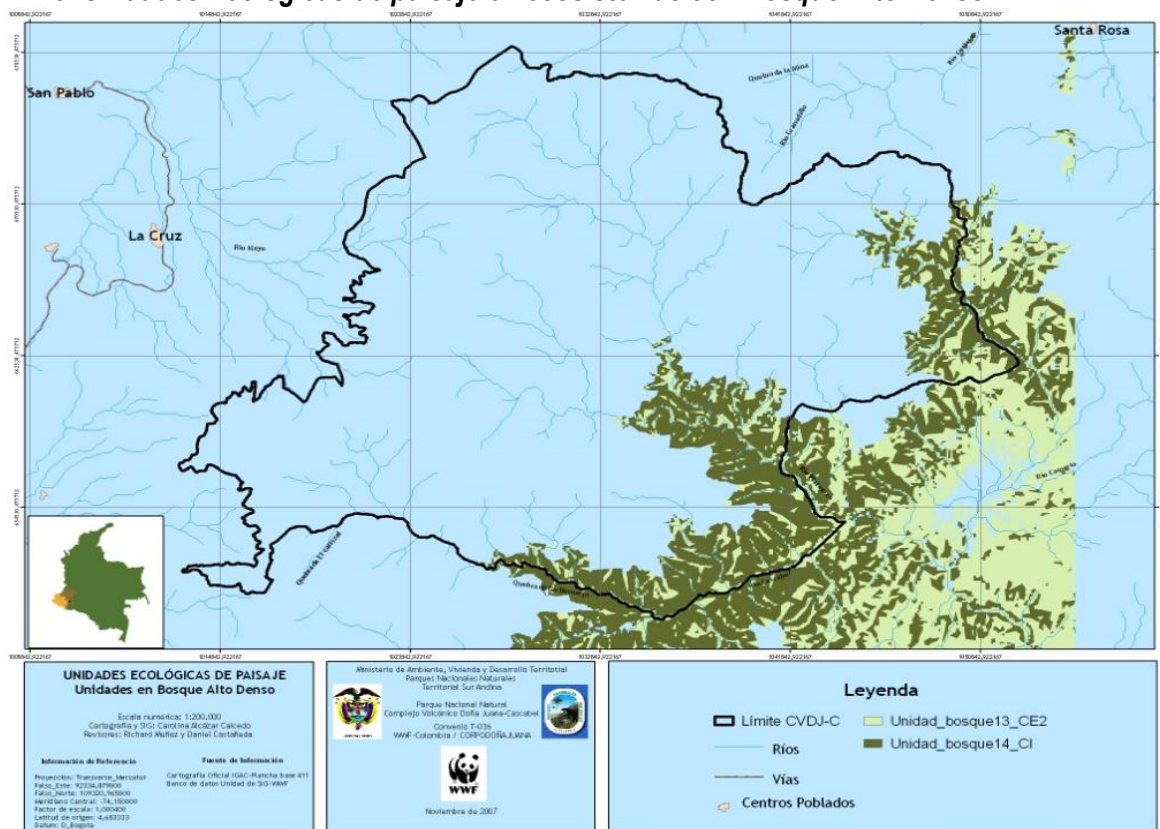
MAPA 12. Unidades ecológicas de paisaje – bosque medio denso-

Las unidades *Unidad_bosque9_CE2* y *Unidad_bosque10_CI* presentan un alto porcentaje de representación dentro del CVDJ-C, especialmente en la zona oriental y cuyo estado prístino contribuye espacialmente a la distribución y resguardo de la biota con preferencias de las selvas andinas y su transición a zonas más altas. Estas unidades categorizadas acertadamente, en especial por sus orígenes edáficos y geomorfológicos no permiten otro tipo de uso que no sea la conservación, y donde geográficamente se observan las posibles funciones conectoras a nivel ecosistémico y paisajístico entre las zonas subandinas y altoandinas. El resto de unidades con este tipo de vegetación de Bosque Medio Denso son unidades ubicadas en las zonas límite del parque en su flanco Occidental, precisamente dentro del orobioma Altoandino, cuya relevancia fue explicada ampliamente.

Tabla 12. Unidades de paisaje con el tipo de vegetación Bosque Medio Denso y su representación en área dentro del CVDJ-C y zonas aledañas.

Ecosistema	Unidad	Área (Ha)	%
Bosque Medio Denso en Altiplanicie Hidrovolcánica	Unidad_bosque7_CE1	29.7	0.07
	Unidad_bosque8_CI	234.2	0.618
Bosque Medio Denso en Montaña Fluviogravitacional	Unidad_bosque9_CE2	18441.2	48.37
	Unidad_bosque10_CI	19143.7	50.21
Bosque Medio Denso en Altiplanicie Hidrovolcánica	Unidad_bosque11_CE1	189.1	0.49
	Unidad_bosque12_CI	84.5	0.22
		38122.6	100

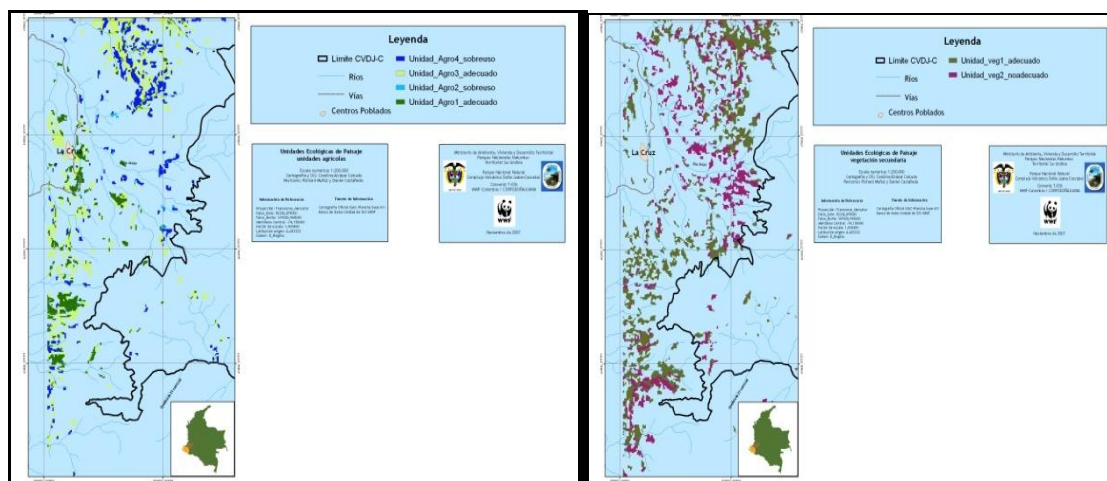
2.2.2.3 Unidades Ecológicas de paisaje en ecosistemas con Bosque Alto Denso.



MAPA 13. Unidades Ecológicas de paisaje en ecosistemas con bosque alto denso.

Estas unidades son quizás las mejor conservadas del parque y en las que seguramente se alberga una riqueza de especies inmensa y muy particular, la cual es producto de la influencia directa de la parte amazónica. La *Unidad_bosque14_CI* con un total de 7201.9 hectáreas y la *Unidad_bosque13_CE2* con 2816.2 hectáreas dentro del parque, representan unidades con dedicación a la investigación y la conservación por las características abióticas en la cuales afloran. Sin embargo, además de estas condiciones, es importante destacar que estas dos unidades representan al Orobioma Subandino del parque nacional, de tal forma que constituyen el eslabón entre las zonas de tierras bajas y las zonas de montaña andina, y tal como lo afirma Rodríguez *et al.* (2004) son el engranaje para el mantenimiento de los procesos macroecológicos en los Andes, y en la actualidad por estar en sitios de alturas intermedias son puntos fijos para el establecimiento de cultivos y pastos como ha ocurrido en la cordillera Central de Colombia.

2.2.3 UNIDADES CON USO AGRO ECOSISTEMAS, ZONAS AGRICOLAS Y VEGETACIÓN SECUNDARIA.



MAPA 14. Unidades agro ecosistemas.

Aunque estas unidades están fuera del parque, representan un total de 16597.45 hectáreas en su flanco occidental. El 10.5% de este total, corresponde a las zonas agrícolas con sobresuso, es decir, actividades agrícolas realizadas en terrenos que no las pueden soportar debido a las altas pendientes y suelos de baja fertilidad y profundidad. El 22% es un área dedicada a zonas de cultivos mixtos y misceláneos con vegetación secundaria que son categorizados como no adecuados, en espacial por las características topográficas del terreno en estas zonas y por que el crecimiento de la frontera agrícola se incrementa especialmente en las zonas altas de las áreas con algún grado de fertilidad, como es el caso. La presencia única de vegetación secundaria (sin entre mezclas de cultivos y demás misceláneos) sería un punto a favor y un uso adecuado si se le concede un manejo especial donde sean áreas exclusivas de regeneración natural; sin embargo, aún esta no es la situación del área, de tal forma que estas zonas representan un punto débil y de urgencia para las instancias de manejo y conservación en la futura zona amortiguadora. La principal recomendación para estas zonas y para esta inicial zonificación de las áreas fuera del parque es potencializar aquellas áreas agrícolas que se ubican en terrenos cuyas condiciones permiten su desarrollo, y explorar allí la opción de fomentar la seguridad alimentaria y un frente que fomente la conservación de las zonas altas y de pendientes quebradas, las cuales deben ser designadas como puntos estratégicos en la gestión de conservación no sólo del parque, sino como zonas de reserva biótica fuera de él (forestal, santuario, de la sociedad civil, entre otras).

2.2.4 OBJETIVOS DE CONSERVACION.

Los objetivos y valores objetos de conservación del Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel, se relacionan en el siguiente cuadro:

CATEGORÍA	OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN.
BIODIVERSIDAD	<p>1. Contribuir a la conectividad y continuidad de los ecosistemas de la cordillera Centro-Oriental de los Andes colombianos, mediante la conservación de muestras representativas de orobiomas de páramo, altoandino, andino, y subandino Nariño–Putumayo localizados en el Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel.</p> <p><u>Biomás/Ecosistemas</u> Orobioma de páramo Nariño-Putumayo Orobioma altoandino Nariño-Putumayo Orobioma andino Nariño-Putumayo Orobioma subandino Nariño-Putumayo</p>
BIODIVERSIDAD	<p>2. Contribuir a la conservación de comunidades vegetales de páramo representativas y poblaciones de flora y fauna amenazadas o de distribución geográfica restringida.</p> <p><u>Comunidades vegetales (Asociaciones):</u> Comunidad vegetal de <i>Espeletia pycnophylla</i> y <i>Blechnetum loxensis</i> Comunidad vegetal de <i>Cortaderia nitida</i> y <i>Pernettya prostrata</i> Comunidad vegetal de <i>Epidendrum torquatum</i> y <i>Disterigma codonanthum</i> Comunidad vegetal de <i>Neurolepis acuminatissima</i> y <i>Diplostephium cayambense</i> Comunidad vegetal de <i>Gentianella dacrydioides</i> y <i>Puya cuatrecasasii</i> Comunidad Vegetal de <i>Calamagrostis recta</i>–<i>Hypochaeris sessiliflora</i> Comunidad vegetal de <i>Agrostis foliata</i>–<i>Calamagrostis guamanensis</i></p> <p><u>Plantas:</u> Especies con distribución geográfica restringida (endemismos locales) <i>Pentacalia fimbriifera</i> Especies amenazadas: <i>Ranunculus guzmanii</i> Especies Casi Amenazadas: <i>Puya cuatrecasasii</i> -Especies con distribución restringida a los páramos del sur de los Andes de Colombia (endemismos regionales) <i>Espeletia pycnophylla</i>, <i>Weinmannia brachystachya</i>, <i>Disterigma codonanthum</i>, <i>Gentiana dracrydioides</i>, <i>Geranium rhomboidale</i> y <i>Gunnera tajumbina</i>. -Nuevos registros para la flora paramuna de Colombia (endemismos nacionales) <i>Diplostephium cayambense</i> <i>Calamagrostis guamanensis</i></p>

	<p>Aves- Especies amenazadas <i>Podiceps occipitalis</i> (Zambullidor) <i>Vultur gryphus</i> (Cóndor de los Andes) <i>Anas georgica</i> (Pato pico de oro) <i>Anas cyanoptera</i> (Pato colorado) <i>Oxyura jamaicensis</i> (Pato zambullidor) <i>Oroaetus isidori</i> (Águila copetona) <i>Hypopyrrhus pyrohypogaster</i> (Mirlo) <i>Leptosittaca branickii</i> (Perico) <i>Ara militaris</i> (Guacamaya) <i>Andigena hypoglauca</i> (Paletón) <i>Grallaria rufocinerea</i> (Tororoi rufocenizo) <i>Pipreola chlorolepidota</i> (Frutero pigmeo)</p> <p><u>Mamíferos-Especies amenazadas y casi amenazadas</u> <i>Tapirus pinchaque</i> (Danta friana) <i>Tremarctos ornatos</i> (Oso de anteojos) <i>Pudu mephistophiles</i> (Venado conejo) <i>Puma concolor</i> (Lion, Puma) <i>Leopardus tigrinus</i> (Tigrillo) <i>Lagothrix lagotricha</i> (Mico churuco)</p>
<p>BIENES SERVICIOS AMBIENTALES Y</p>	<p>3. Proteger las partes altas de las cuencas hidrográficas de los ríos Mayo, Juanambú, Sambingo y San Jorge, por la vertiente Pacífica y Curiaco y Río Grande por la vertiente Amazónica, esenciales para el abastecimiento de acueductos municipales y veredales, Generación de energía eléctrica y producción agropecuaria de las poblaciones aledañas al Parque.</p> <p><u>Producción de agua para consumo humano</u> Cuenca alta río Mayo Cuenca alta río Juanambú Cuenca Alta río San Jorge Cuenca alta río Sambingo Cuenca alta río Caquetá (río Curiaco, Río Grande)</p> <p><u>Producción de energía eléctrica</u> Cuenca alta río Mayo</p>
<p>ATRIBUTOS NATURALES CON VALOR CULTURAL</p>	<p>4. Conservar y resaltar los valores paisajísticos que forman parte de referentes cognitivos y simbólicos de las comunidades campesinas e indígenas del área de influencia del Parque como los Volcanes Doña Juana, Ánimas y Petacas, y los complejos lagunares.</p> <p><u>Volcanes, Cerros y Lagunas</u> Volcanes Doña Juana, Ánimas, Petacas, Cerros La Doncella, El Machete de Doña Juana, Territorio de los monstruos de piedra, Laguna El Mayo, La Cristalina.</p>

2.2.4.1 Identificación, análisis del estado y las presiones de los Valores Objeto de Conservación¹¹

Las fuentes de presión sobre los objetos de conservación identificados en el PNN CVDJC, se clasificaron en:



MAPA 15. Localización y estado de las presiones.

Tabla 13. Presiones en la zona de influencia del PNN CVDJ-C.

DESCRIPCION	SIMBOLO	LOCALIZACION
Cacería ocasional	●	Municipio de Tablón de Gómez
Quemas ocasionales	⚡	Municipio de Tablón de Gómez (La Pelada) Municipio de La Cruz (Alto Sano) Municipio Bolívar (Laguna El Banco) Municipio San Pablo (Páramo de Bellavista)
Talas	■	Establecimiento de potreros y cultivos
	■	Fuente de ingresos Económicos familiares
Turismo no manejado	➔	Municipio de Tablón de Gómez

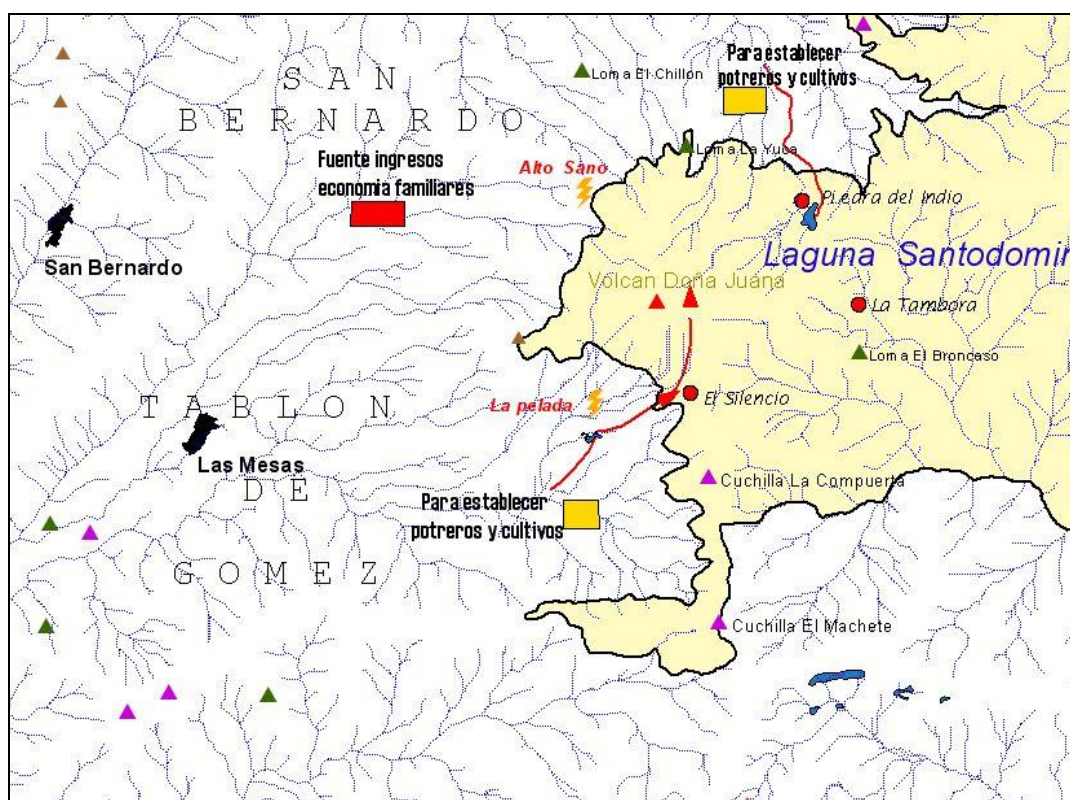
a) Fuentes de presión en la zona aledaña al Parque (Tipo A)

b) Fuentes de presión dentro del Parque. (Tipo B)

¹¹ Tomado de Díaz-Ibarra, S. L. 2007. Caracterización de presiones a los objetos de conservación del Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel. Producto 3. Contrato M-20. Proyecto Piedemonte Andino Amazónico - Moore.

2.2.4.1.1 Fuentes de presión Tipo A.

- a. Tala de bosque como fuente energética (sector Peñas Blancas, Municipio de San Bernardo, vertiente Pacífica). Los pobladores de este sector tienen como actividad económica la extracción de madera para producir carbón, construcción de muebles y cocción de alimentos. Esto contribuye a la pérdida de coberturas vegetales que afectan negativamente la regulación hídrica de las microcuencas que abastecen los acueductos de los Municipios de San Bernardo, Belén, La Cruz, Tablón de Gómez y San José de Albán. Por otro lado, se afecta el hábitat de especies en vía de extinción como el oso y la danta.



MAPA 16. Localización de las presiones antrópicas.

- b. Tala de bosque para establecer áreas de potreros y cultivos (práctica que ha ido disminuyendo con los años debido a los procesos de educación ambiental y la legislación indígena - zona de influencia, vertiente Pacífica), acarreado pérdida de cobertura vegetal, biodiversidad y afectando la regulación hídrica.
- c. Quemadas esporádicas para actividades agrícolas (zona de influencia, vertiente Pacífica). Tradicionalmente los campesinos de esta zona tienen como práctica la rocería y quema para sembrar cultivos de pan coger como el maíz, trigo, arveja, frijol, papa, entre otros, presentando pérdida de suelos, erosión, hábitat de animales, disminución de caudales, cuencas hidrográficas que se afectan.
- d. Cacería esporádica (medicina tradicional, alimentación, recreación, control para protección de animales de granja y cultivos en los sectores de Descanse, El Silencio, Camino al Cascabel). Es una práctica que poco a poco ha ido desapareciendo a raíz de las campañas radiales, educación ambiental, encuentros, recorridos de campo y control y vigilancia, monitoreo de la biodiversidad y charlas que se realizan en la zona de influencia del Parque.

- e. Tráfico ilegal de fauna (Sector Descanse, Cauca). A pesar de que es muy controlado en los últimos años, esta actividad aún se presenta como una actividad comercial ilegal para el sustento de muy pocas familias.
- f. Introducción de trucha arco iris (zona de influencia, vertiente Pacífica). Se implementó esta actividad como una posibilidad alimenticia, económica y recreativa, desconociéndose por parte de las personas que realizaron esta actividad, afectando el recurso íctico la región.
- g. Minería-títulos mineros en proceso de adjudicación (amenaza potencial, zona de influencia del parque). Se presenta una actividad de tipo artesanal en el sector del Maco-Cascabel y en el Cerro La Caratosa, de los pobladores que viven en la zona aledaña al Parque.
- h. Turismo no manejado (Zona de influencia). Se cuenta con una oferta variada de sitios potenciales para desarrollar actividades ecoturísticas que no son explotadas de manera planificada, tanto por el sector oficial como particular. Los pocos turistas que llegan a la zona son invitados por amigos y familiares que van hasta sitios como los termales de Tajumbina, Laguna del Silencio, Reserva de Santa Helena, petroglifos de las Veredas Las Animas y Tajumbina (La Cruz-Nariño), Bella Vista (Bolívar Cauca), Cascada de San Juan (Bolívar-Cauca), Cueva de Cuaperto, entre otros. Este tipo de actividad sin ningún control, trae como consecuencia contaminación por desechos no biodegradables y visuales.

2.2.4.1. 2 Fuentes de presión Tipo B.

En el interior del Parque se identificaron casos aislados de cacería en el sector El Silencio, Valmaría, La Florida y camino al Cascabel hasta antes de la declaratoria del Parque, sin embargo es de aclarar que después de la declaratoria del Parque, se trabaja en procesos de protección y control de la fauna y flora en estos sectores, como también en procesos de sensibilización y de educación ambiental para evitar que estos hechos se presenten en el interior del área y en zona de influencia.

El turismo sin adecuado manejo (laguna El Silencio, laguna Santo Domingo, laguna del Mayo), el cual es causado desde la zona de influencia del Parque. Se han presentado algunos casos aislados que llegan a estos sectores sin ningún tipo de entrenamiento para el manejo de estos espacios, donde se encuentran ecosistemas estratégicos muy frágiles. Las poblaciones de la zona de influencia del Parque tienen como costumbre en épocas de verano y vacaciones, visitar las bellezas escénicas que tiene este Parque. En la actualidad el Parque no ha estructurado un programa de ecoturismo que permita una visitancia acorde con la conservación de los valores objeto de conservación (VOC) del parque.

Eventos de tipo natural: Por encontrarse dentro de la falla Romeral se pueden presentar sismos de gran magnitud, deslizamientos o avalanchas de consecuencias nefastas para las poblaciones aledañas al Parque y la biodiversidad de la zona del Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel

Por encontrarnos dentro del cinturón de fuego del Pacífico, en la cima del dorso montañoso de la cordillera central, se localiza el Complejo Volcánico Doña Juana, conformado por los volcanes Ánimas, Petacas y Doña Juana. Con respecto al Volcán Doña Juana, hasta el momento es el único que tiene registros históricos de 1896 y 1936. Además, no se cuenta con un mapa de amenazas para estos volcanes, ni equipos de monitoreo en el área para los registros, los cuales pueden ocasionar avalanchas, incendios forestales, inundaciones, colapsar viviendas de la zona de influencia, entre otras.

Por tener influencia del Valle seco del Patía y por el proceso de calentamiento global, se presentan amenazas por incendios forestales en la zona de influencia del Parque en los sectores de Bolívar (Cauca), La Cruz, San Bernardo y Tablón de Gómez (Nariño) y que pueden llegar al Área Protegida amenazando los valores objeto de conservación (VOC).

Los lugares más críticos que requieren ser priorizados en la gestión del Parque establecido en su Plan Estratégico 2008-2013 son las veredas de: El Silencio, Valmaría y Providencia (donde se presentan la mayoría de las fuentes de presiones identificadas), Peñas Blancas (tala como fuente energética), La Palma (Tala, ampliación de frontera agrícola), Alto Mayo (tala, ampliación frontera agrícola y turismo no manejado), Montañitas (tala, ampliación frontera agrícola) y Descanse (cacería y comercio ilegal).

Las fuentes de presión a los Objetivos de Conservación caracterizadas se encuentran, en su mayoría, en la zona de influencia del PNN Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel, principalmente en la vertiente Pacífica, en los municipios de La Cruz, Tablón de Gómez, San Bernardo y Bolívar .

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

Tabla 14. Fuentes de presión locales que afectan a los valores objeto de conservación del Parque .

VALORES OBJETO DE CONSERVACION	FUENTES DE PRESION							
	Fuera del PNN (Tipo A)						Dentro del PNN (Tipo B)	
	Tala de bosque - fuente energética	Tala Bosque - establecimiento potreros	Tala bosque-cultivos pan coger	Introducción Trucha arco iris	Comercio ilegal de Fauna	Mineria-En proceso Titulos mineros	Quemas esporádicas	Cacería esporádica.
BIOMA								
Orobioma de páramo Nariño – Putumayo								
Orobioma altoandino Nariño – Putumayo								
Orobioma andino Nariño – Putumayo								
Orobioma subandino Nariño – Putumayo								
ECOSITEMAS								
Bosque Bajo Denso en Montaña Hidrovolcánica								
Bosque Bajo Denso en Altiplanicie Hidrovolcánica								
Bosque Bajo Denso en Montaña Hidrovolcánica								
Bosque Medio Denso en Montaña Fluviogravitacional								
Bosque Medio Denso en Montaña Hidrovolcánica								
Bosque Medio Denso en Altiplanicie Hidrovolcánica								
Bosque Alto Denso en Montaña Fluviogravitacional								
Páramo en Montaña Fluviogravitacional								
Páramo en Montaña Hidrovolcánica								
COMUNIDADES								
Espeletio pycnophyllae-Blechnetum loxensis (Comunidad de frailejones)								
Epidendro torquathi-Disterigmatum codonanthi (comunidad de orquideas)								
Neurolepidio acuminatissimae-Diplostephietum cayambensis (comunidad de sobretanade páramo)								
Cortaderia								
Gentianello dacrydioidis-Puyetum cuatrecasasii (comunidad de achupallas) Calamagrostio rectae-Hypochaeridietum sessiliflorae								
Agrostio foliatae-Calamagrostietum guamanensis								

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

2.2.5 ANALISIS DE ACTORES.

El proceso social que permitió la estructuración de la propuesta de creación del Parque, contó con el acompañamiento de instituciones del Estado, cooperación técnica internacional, ONGs ambientalistas, instituciones educativas que juntos se dieron a la tarea de comprender a través del tiempo la enorme importancia de proteger o conservar a perpetuidad los ecosistemas y fauna asociada a ellos del actual Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juan Cascabel.

La exigencia social fue cada vez más fuerte y con conocimiento de causa, ya que las organizaciones en sus exposiciones reseñaban la importancia de este ecosistema desde lo biológico, desde los servicios ambientales y la cultura que nació desde los altares representados en los volcanes Doña Juana, Ánimas, y Petacas; también sus cantores y poetas hacen alusión a manera de homenaje a sus montañas, hay canciones e himnos de municipios que hoy en día en sus colegios son fuerza viva de especial reconocimiento al entorno protegido.

Unidos todos (organizaciones sociales, ONG`s, Instituciones educativas, Administraciones municipales, Autoridades ambientales, emisoras comunitarias y comunidad en general) iniciaron, acompañaron y lograron que las instancias competentes desarrollaran actividades propias en torno a la conservación de este territorio, que se cumplieran los requisitos del caso para que hoy en día se tenga declarado este territorio como Parque Nacional del Complejo Volcánico Doña Juana - Cascabel.

Para tener un conocimiento más profundo de las dinámicas de los diferentes actores se requiere de un análisis que complemente los vínculos, historia y características de su relación con la conservación y con el Parque, además de un análisis más detallado acerca de sus deberes, derechos y responsabilidades frente a los temas de conservación del Parque, esto se lograra en el tiempo y acorde a los acompañamientos o rutas de trabajo y si estas se construyen con respeto y cumpliendo los compromisos que se adquieran.

Sin embargo, en este documento se identifican los actores que acompañaron el proceso de la declaratoria y que siguen desde sus objetivos y misiones comprometidos con el tema de la conservación y en sus actividades diarias ejecutan acciones en pro de la vida de este territorio y con quienes tenemos que seguir interactuando para la ejecución del plan de manejo y la gestión para la conservación del Parque.

2.2.5.1 *Cualificación de actores.*

Se hizo un análisis de actores tratando de valorar las diferencias en cada uno de ellos con miras a definir elementos estratégicos que permitan al parque tener una forma definida y clara de relacionamiento para el tema de la participación comunitaria e institucional en la ejecución de las diferentes líneas estratégicas contempladas en el presente plan de manejo. (ver anexo No 7)

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

Esta evaluación nos permitió definir cuáles son los actores importantes, cuáles los esporádicos, de apoyo, su nivel de relación con el área, características de la relación del actor con el área, el poder de influencia sobre las decisiones del área, la misión u objetivo, su relación con los objetos de conservación y su relación histórica con el Parque.

La importancia del trabajo con los actores: Trabajar con los actores sociales es bien importante, permitiendo generar claridad en los diferentes procesos y procedimientos en los que actúa el Parque, de tal manera que se posibilite la consolidación de confianzas con todos los actores, en tal sentido que ha sido necesario expresar abiertamente las posiciones de la UAESPNN en cada reunión tanto con comunidades e instituciones.

Con respecto a las instancias y mecanismos de participación: Apoyar la gestión para financiar proyectos comunitarios en pro de la conservación y promover la creación de agendas de trabajo con los actores aliados a través de visitas periódicas por parte del equipo del Parque que permitan fluidez en el relacionamiento, siendo necesario hacer lobby con todos los actores corresponsables para un mejor relacionamiento; esto implica que haya subsidiaridad entre los diferentes niveles de gestión de la UAESPNN.

Contribuir al establecimiento de espacios formales de planificación de actividades y el fortalecimiento organizacional en pro de la conservación del parque, para ello se requiere la construcción de principios de relacionamiento para la acción en conjunto.

Con respecto a la comunicación para la participación: Posicionar el Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana –Cascabel, en sus aspectos misionales: sus objetivos de conservación, los avances del proceso de conservación de los valores objeto de conservación, los servicios ambientales que presta y sus referentes culturales requiere establecer mecanismos de divulgación como programas radiales, volantes, periódicos, murales, videos, etc., la realización de documentos divulgativos para todos los territorios acerca de cómo se avanza en cada uno de los procesos, a demás de desarrollar métodos de sensibilización a través del potencial artístico que tiene la región.

Con respecto a la socialización y posicionamiento del Parque Nacional Natural CVDJ-C. Facilitar los procesos encaminados a la educación ambiental, que permitan el conocimiento al interior de las instituciones educativas sobre las dinámicas y procesos en el parque y su área de influencia en pro de la conservaciones del mismo, para que los educadores y educandos sean multiplicadores de la importancia de tener un Parque Nacional Natural y como conservarlo, que sea reconocido local, regional y nacional e internacionalmente; que este en el imaginario de todos los habitantes del área de influencia y que se orgullo y sentimiento colectivo de profundo respecto.

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

3. SINTESIS DEL DIAGNÓSTICO

3.1 Análisis situacional del área.

3.1.1 Fortalezas y debilidades de ámbito interno.

Ámbito interno del área Protegida
FORTALEZAS
Gestión
El área del Parque no tiene ocupantes, ni predios de particulares en su interior.
El equipo de trabajo tiene conocimiento, sentido de pertenencia por el área y tiene reconocimiento social.
Capacidad administrativa, técnica y operativa para la gestión del Parque.
Ubicación estratégica al hacer parte del macizo Colombiano y el piedemonte Andino-Amazónico.
Conservación
Área de prioridad nacional por su importancia ecológica, al presentar ecosistemas exclusivos del sur de los andes colombianos, hábitat de endemismos, entre otros valores.
Amplio gradiente altitudinal que va de los 1.100 hasta 4.350 msnm, favoreciendo su riqueza y diversidad biológica.
El área presenta ecosistemas con alto grado de integridad ecológica.
Cuenta con referentes culturales y paisajísticos tales como volcanes, cerros y lagunas.
Presenta ecosistemas de Páramo, bosque alto andino y subandino de alta recarga hídrica y sumideros de Bióxido de Carbono.
Presenta sectores con topografía agreste que dificulta el acceso y presión antrópica hacia el área.
DEBILIDADES
Gestión
Bajo número de funcionario de planta como contratistas para la gestión.
Conservación.
Poco conocimiento de los valores objeto de conservación y de las dinámicas ecosistémicas del Parque

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

3.1.2 Oportunidades y amenazas de ámbitos externo.

Ámbito externo del área protegida
OPORTUNIDADES
Gestión
Procesos de articulación interinstitucional y comunitaria a nivel local, regional y nacional
Instituciones del Estado, organizaciones del orden local, regional nacional e internacional comprometidas con la conservación del área protegida.
Procesos de educación ambiental a través de la comunicación participativa: Red voces vivas del Doña Juana y el programa de radio "Ojo de agua"
Conservación
Buen estado de conservación de los ecosistemas por fuera del área, en especial en la vertiente amazónica
Posibilidades de creación de otras figuras de conservación en sus zonas aledañas debido a alta biodiversidad y presencia de endemismos.
AMENAZAS
CONSERVACION
Fuentes de presión sobre la zona de influencia: (ver presiones y amenazas)
Fuentes de presión en el interior del parque generadas desde la zona de influencia: Cacería y turismo no manejado.
En proceso de adjudicación de títulos mineros en la zona de influencia

3.1.3 *Análisis de Sinergia Entre Problemas.*

Este componente busca determinar cuáles son los problemas a atender y cuál es la relación existente entre ellos. Comprende dos pasos:

3.1.3.1 -Selección de problemas correspondientes a los identificados en las debilidades y amenazas del PNN Doña Juana Cascabel.

En este caso los problemas seleccionados fueron los siguientes:

1. Bajo Número de funcionarios con respecto a la extensión y programas que se implementan en el Parque.
2. Escaso conocimiento de las características y dinámicas de los ecosistemas y de la fauna asociada a ellos del Parque.
3. Ampliación de la frontera agrícola para establecimiento de áreas para potreros y zonas de cultivos (zona de aledaña del PNN Doña Juana-Cascabel).

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

4. Tala esporádica de bosques para extracción de madera- (fuente de ingresos económicos en la zona aledaña al Parque)
5. Cacería (medicina tradicional, alimentación, recreación)
6. Tráfico ilegal de fauna como fuente de ingresos económicos y fuentes energéticas (zona de influencia PNN)
7. Introducción de trucha arco iris (zona aledaña , interior del Parque)
8. Turismo no manejado (zona de influencia, interior del Parque)
9. Quemadas esporádicas (zona de influencia PNN)
10. Minería- títulos mineros en proceso de adjudicación por parte de INGEOMINAS (zona de influencia PNN).
11. Carencia de infraestructura e implementos para el control, la vigilancia, monitoreo, investigación y educación ambiental.

3.1.3.2 -Análisis de influencia-dependencia entre problemas.

Este análisis permite determinar el grado de afectación de una situación sobre la otra. Para ello se diligencia una matriz revisando cómo cada problema de las filas influye directamente en los otros ubicados en las columnas, es decir se lee de izquierda hacia arriba y el valor se escribe en la celda de la intersección.

El grado de influencia se analiza con los siguientes valores dependiendo las situaciones encontradas.

- 0= No hay influencia del problema "x" (de la fila) en el "y" (de la columna)
- 1= El problema "x" (de la fila) influye de manera leve o indirectamente en el problema "y" (de la columna)
- 2= El problema "x" (de la fila) influye medianamente en el problema "y" (de la columna)
- 3= El problema "x" (de la fila) influye de manera directa y fuerte en el problema "y" (de la columna)

Los resultados de este ejercicio se presentan más abajo en la (tabla sobre el análisis de influencia-dependencia entre los problemas seleccionados) Posteriormente se grafican los resultados obtenidos en la sumatoria de los valores de dependencia (x) y los valores de influencia (y), dando como resultado el esquema de Análisis Estructural. (ver anexo No 8)

Los resultados del esquema determinan que:

En la **ZONA DE PODER**, representada por los problemas muy influyentes y poco dependientes, se encuentran:

- Bajo número de funcionarios con respecto a la extensión y programas que se implementan en el parque.
- Escaso conocimiento de las características y dinámicas de los ecosistemas y fauna asociados a ellos.
- Ampliación de la frontera agrícola para establecimiento de áreas para potreros y zonas de cultivos (zona de aledaña del PNN Doña Juana-Cascabel)
- Carencia de infraestructura para la implementación de programas como el control y la vigilancia, monitoreo, investigación y educación ambiental

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

Estos son los problemas explicativos que condicionan el resto del sistema, ya que son los más determinantes de la presencia de los otros problemas o son los que lo generan.

En la **ZONA DE CONFLICTO O TRABAJO**, se encuentran los problemas muy influyentes y muy dependientes. Son los problemas de enlace inestables por naturaleza, en efecto, cualquier acción sobre estos problemas repercutirá sobre los otros y tendrá un efecto “boomerang” sobre ellos mismos que amplificará o desactivará el impulso inicial.

- Tala de bosques para extracción de madera- (fuente de ingresos económicos zona aledaña PNN)
- Cacería esporádica (medicina tradicional, alimentación, recreación)
- Tráfico ilegal de fauna como fuente de ingresos económicos y fuentes energéticas (zona aledaña PNN)
- Quemadas esporádicas (zona de influencia PNN)
- Minería- títulos mineros en proceso de adjudicación por parte de INGEOMINAS (zona de influencia PNN).

En la **ZONA DE SALIDA** se encuentran los problemas poco motrices y muy dependientes. Son problemas resultantes cuya evolución se explica por los problemas de las dos zonas anteriores, estos son:

- Introducción de trucha arco iris (zona aledaña , interior del Parque)
- Zona Autónoma: se definen las situaciones problemas medianamente motrices o dependientes. Nada se puede decir *a priori* de estos problemas donde se ubican las denominadas variables del “pelotón”. Es importante analizarlos con cuidado para poder determinar el tratamiento. ellos son:
- Turismo no manejado (zona de influencia, interior del Parque)

3.1.3.3 Priorización en la atención de problemas.

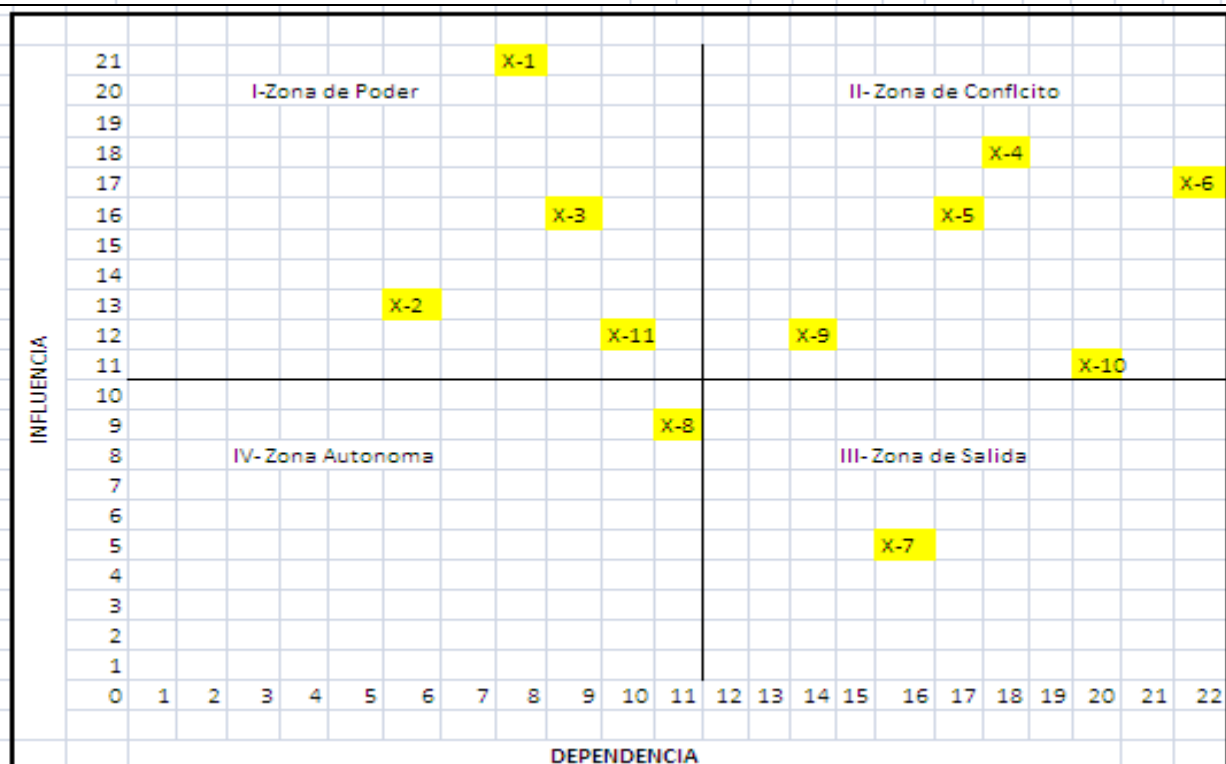
Una vez seleccionados los problemas que requieren atención prioritaria, se jerarquizaron de acuerdo a las posibilidades de gestión del área.

En el caso del PNN CVDJ-C la matriz resultante se puede observar a continuación.

- Tala de bosques para extracción de madera- (fuente de ingresos económicos (zona aledaña PNN)
- Cacería esporádica (medicina tradicional, alimentación, recreación)
- Tráfico ilegal de fauna como fuente de ingresos económicos y fuentes energéticas (zona aledaña PNN)
- Quemadas esporádicas (zona de influencia PNN)
- Minería- títulos mineros en proceso de adjudicación (zona de influencia PNN).

Tabla No 13. Análisis de influencia-dependencia entre los problemas seleccionados.

		DEPENDENCIA												
INFLUENCIA	Situaciones problema: Influencia VS dependencia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Suma	
	1-Bajo número de funcionarios con relación a la extensión del área	0	0	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	21
	2-Carencia de infraestructura e implementos para el control, vigilancia, monitoreo, investigación y educación ambiental	0	0	2	2	1	2	1	1	2	2	0	0	13
	3-Escaso conocimiento de las características y dinámicas de los ecosistemas del Parque	2	2	0	1	1	2	1	2	2	2	1	1	16
	4-Tala de bosque-establecimientos de áreas para potreros y zonas de cultivos (zona de influencia)	3	1	0	0	2	3	3	1	1	3	1	1	18
	5-Tala de bosque-fuente ingresos economicos y fuente energetica (zona de influencia)	0	0	2	3	0	3	0	1	2	3	2	2	16
	6-Caceria (Medicina tradicional, alimentación, recreación, control para protección de animales de granja y cultivos) (Zona de influencia,	0	0	0	3	3	0	3	2	2	3	1	1	17
	7-Comercio ilegal de fauna como fuente de ingresos economicos (zona de influencia)	0	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	5
	8-Introducción de trucha arco iris (Zona de influencia, Interior del	0	0	2	1	1	1	2	0	1	1	0	0	9
	9-Turismo no manejado (Zona de influencia, Interior del Parque)	3	2	1	0	0	1	2	0	0	2	1	1	12
	10-Quemas	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	2	2	11
	11-Mineria-titulos mineros en proceso de adjudicación (zona de	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	12
	suma	8	5	9	18	17	22	16	11	14	20	10	150	



4. COMPONENTE ORDENAMIENTO.

4. ANALISIS PROSPECTICO

4.1. ESCENARIO ACTUAL.

4.1.1 Valores de los objetos de conservación y funcionalidad del área.

El PNN CVDJC, presenta en sus ecosistemas una alta integridad ecológica, alta riqueza en biodiversidad en buen estado de conservación, con amplias potencialidades para la investigación.

4.1.2 Demografía.

El área protegida no presenta asentamientos humanos en su interior

4.1.3 Procesos productivos.

El área protegida no presenta procesos productivos en su interior

4.1.4 Recursos financieros

Área protegida cuenta con disponibilidad de recursos provenientes del presupuesto general de la nación y cooperación internacional (Proyecto Piedemonte Andino Amazónico - MOORE y de WWF) que garantizan el funcionamiento del parque y que permiten posicionar al parque a nivel local, regional e internacional en aras de garantizar los recursos para su conservación.

4.1.5 Infraestructura y logística.

Proceso de adquisición de la infraestructura mínima requerida para el parque, a través del Proyecto Piedemonte Andino Amazónico -Moore -(dos sedes administrativas y una cabaña de control y vigilancia), se cuenta una camioneta, tres motos, equipos de oficina (dos computadores de mesa, un portátil, cinco GPS, cinco binoculares, cinco brújulas, cinco altímetros, dos impresoras láser, 10 escritorios, una mesa de trabajo, 10 sillas ergonómicas, papelería, recursos para funcionamiento y realización de talleres.

4.1.6 Gestión del área.

Área protegida cuenta con un instrumento de planificación para la gestión en proceso de construcción (Versión preliminar del Plan de Manejo, 2008-2013).

4.1.6.1 Grado de conocimiento del área.

Se tiene un escaso conocimiento de los ecosistemas y valores objetos de conservación del Parque.

4.1.6.2 Gobernabilidad.

Autoridad ambiental del Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel, reconocida en lo local y regional por su misión de conservación.

4.1.6.3 Acuerdos con actores.

El área protegida concerta acuerdos para la conservación, la gestión y el manejo del parque .

4.1.6.4 Articulación con autoridades públicas.

En el área protegida las autoridades públicas ejecutan políticas que involucran el proceso de conservación del Parque. (Administraciones municipales, instituciones educativas, ONGs locales como la Corporación Doña Juana)

4.1.6.5 Legitimidad social del área.

Se está generando sentido de apropiación y de pertenencia sobre los valores objeto de conservación de las poblaciones humanas aledañas al parque.

4.2 ESCENARIO TENDENCIAL.

4.2 .1 Valores de los objetos de conservación y funcionalidad del área.

Si no se garantiza la continuidad de las acciones tendientes a minimizar los posibles impactos por actividades antrópicas en la vertiente Pacífica en los sectores de Peñas Blancas, La Palma por Tala y cacería; Turismo desordenado (Sectores: Laguna Mayo, Santo Domingo, Silencio, cacería (Sectores: Camino al Cascabel-Santo Domingo, Descanse, Silencio), introducción de trucha (lagunas) y para la vertiente Amazónica sector Platayaco- Descanse se presenta Cacería, posibles asentamientos. el área del parque se vería afectada en pérdida de la biodiversidad e integridad ecológica.

4.2 .2 Demografía.

Es probable que se inicien procesos de ocupación humana en los valles aluviales del Platayaco y Cascabel.

4.2 .3 Procesos productivos.

Acciones interinstitucionales y sociales articuladas a procesos productivos amigables con la conservación de los RRNN en la zona aledaña al parque mediante la implementación de sistemas sostenibles para la conservación, adquisición de predios estratégicos para acueductos veredales y regionales, ordenamiento de cuencas.

Promover el OAT en la zona de aledaña al área protegida.

4.2 .5 Recursos financieros.

Existe una gran potencialidad de recursos financieros por parte del Estado y de Cooperación Técnica Internacional en torno para conservación de ecosistemas estratégicos del país.

4.2 .6 Recursos humanos.

Escasez de personal: en la actualidad se cuenta con un administrador de área y once contratistas con contratos diferenciales en términos de tiempo y de sectores para la realización de procesos administrativos y de gestión que requiere el cumplimiento de la misión.

4.2 .7 Infraestructura y logística.

Se tiene contemplado con el Proyecto Piedemonte Andino Amazónico- MOORE- la adquisición de infraestructura y de equipos e implementos para la administración, el control, vigilancia, monitoreo, investigación y educación ambiental

4.2 .8 Gestión del área.

Área protegida con plan de manejo en proceso de implementación

4.2 .8.1 Grado de conocimiento del área.

Se incrementa el conocimiento de las características y dinámicas de los ecosistemas del Parque a través de nuevas investigaciones y a través de la implementación de programas como monitoreo y control y vigilancia.

4.2 .8 .2 Gobernabilidad.

Autoridad ambiental del Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel, posicionada y reconocida en lo local y regional por su misión de conservación

4.2 .8 .3 Acuerdos con actores.

Se gestionan y ejecutan acuerdos con administraciones municipales, Corporaciones Autónomas Regionales- CARs (CRC Y CORPONARIÑO), que fortalecen los procesos de conservación del parque.

4.2 .8.4 Articulación con autoridades públicas.

Se continúa con los procesos de articulación en las diferentes líneas estratégicas como zona de amortiguación, ordenamiento de cuencas hidrográficas con las Corporaciones Autónomas de Cauca y Nariño, administraciones municipales del área de influencia del parque.

4.2 .8 .5 Legitimidad social del área.

Las poblaciones aledañas al parque tienen apropiación y respeto hacia los valores objeto de conservación del Parque Nacional

4.3 ESCENARIO DESEADO.

4.3.1 Valores de los objetos de conservación y funcionalidad del área.

El PNN CVDJC, será una área conservada desde el punto de vista de su integridad ecológica, su diversidad biológica donde se garantizan conectividades en los corredores andino amazónicos, en los ecosistemas de alta montaña, sub andinos y andinos, que articulados con las instituciones del orden local, regional y nacional contribuyen a la conservación, a la producción de bienes y servicios ambientales y la pervivencia de los valores culturales facilitando el bienestar de las comunidades aledañas al Parque y al desarrollo regional.

4.3.2 Demografía.

Se mantiene el área protegida sin asentamientos humanos en su interior para garantizar su integridad ecológica y alta biodiversidad

4.3.3 Procesos productivos.

Acciones interinstitucionales y sociales articuladas a procesos productivos amigables con la conservación de los RRNN en la zona aledaña al parque mediante la implementación de sistemas sostenibles para la conservación, adquisición de predios estratégicos para acueductos veredales y regionales y ordenamiento de cuencas.

4.3.4 Recursos financieros.

Área protegida con una estrategia de sostenibilidad financiera que le garantice los recursos humanos, económicos y técnicos para el cumplimiento de la misión institucional en el contexto local y regional.

4.3.5 Recursos humanos.

Contar con funcionarios de planta y contratistas necesarios para garantizar su funcionalidad y operatividad del parque, con apoyo de cooperación internacional para garantizar las consultorías que se requieran.

Personal suficiente para hacer presencia en los diferentes sectores con el fin de garantizar los procesos administrativos, de control y monitoreo, investigación, de educación ambiental y procesos de ordenamiento ambiental del territorio con alto sentido de pertenencia y de motivación para el cumplimiento de a misión institucional.

4.3.6 Infraestructura y logística.

El área protegida cuenta con la infraestructura necesaria para el desarrollo de programas como control y vigilancia, monitoreo, investigación y educación ambiental y otras actividades tendientes a cumplir con la misión del Parque

4.3.7 Gestión del área.

Área protegida con instrumentos de planificación participativos y articulados a otros instrumentos de planificación en ejecución.

4.3.7.1 Grado de conocimiento del área.

Área protegida con suficiente conocimiento de las características y dinámicas de los ecosistemas y de la biodiversidad asociada a ellos, que permita la toma objetiva de decisiones de manejo.

4.3.7.2 Gobernabilidad.

Autoridad ambiental del Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel, generando confianza y credibilidad, gozar de reconocimiento social e institucional y control sobre el área.

4.3.7.3 Acuerdos con actores.

El área protegida cuenta con acuerdos para la conservación e instancias de apoyo para el cumplimiento de la misión institucional.

4.3.7.4 Articulación con autoridades públicas.

Se tiene relacionamiento con autoridades públicas, privadas y comunitarias, quienes tienen voluntad para respaldar y acompañar el proceso de conservación del Parque Nacional.

4.3.7.8 Legitimidad social del área.

Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel en el imaginario colectivo generando confianza para garantizar la corresponsabilidad en el manejo de los recursos naturales en la zona de influencia.

4.4 ESCENARIO OBJETIVO.

4.4.1 Valores de los objetos de conservación y funcionalidad del área.

Desarrollo de acciones de investigación y monitoreo para incrementar el conocimiento científico y con fines de manejo; educación ambiental para sensibilización de las comunidades aledañas al área protegida; articulación institucional y comunitaria para coordinar acciones en torno a la conservación de las zonas aledañas; control y vigilancia para prevenir y minimizar las amenazas generadas en la zona de influencia, contribuir a la conservación de los ecosistemas andino y amazónicos, endemismos y la diversidad específica que hacen parte del área protegida.

4.4.2 Demografía.

Prevenir la ocupación humana dentro del área protegida y evitar su impacto sobre los valores objetos de conservación.

4.4.3 Procesos productivos.

Promover el Ordenamiento Ambiental Territorial en la zona de aledaño al área protegida.

4.4.4 Recursos humanos.

Contar con el personal de planta mínimo (Administrador de parque, Profesional Universitario, un técnico y dos operarios), garantizar la contratación de un técnico administrativo, cuatro operarios, dos técnicos, un profesional para investigación y uno para ordenamiento ambiental del territorio en a zona de influencia y dos comunicadores para procesos de comunicación y educación ambiental.

4.4.5 Infraestructura y logística.

Área protegida ejecutando y gestionando proyectos para la adquisición de infraestructura, equipos e implementos para la administración, el control, vigilancia, monitoreo, investigación y educación ambiental.

4.4.6 Gestión del área.

Área protegida con plan de manejo en proceso de implementación.

4.4.6.1 Grado de conocimiento del área.

Área protegida con plan de investigaciones y monitoreo en desarrollo que aporta al conocimiento de las características y dinámicas de los ecosistemas del Parque para la toma de decisiones de manejo y contribuyan al saber científico universal.

4.4.6.2 Gobernabilidad.

Autoridad ambiental del Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel, posicionada y reconocida en lo local, regional y nacional por su misión de conservación.

4.4.6.3 Acuerdos con actores.

El área protegida gestiona y ejecuta acuerdos que fortalece la conservación del parque.

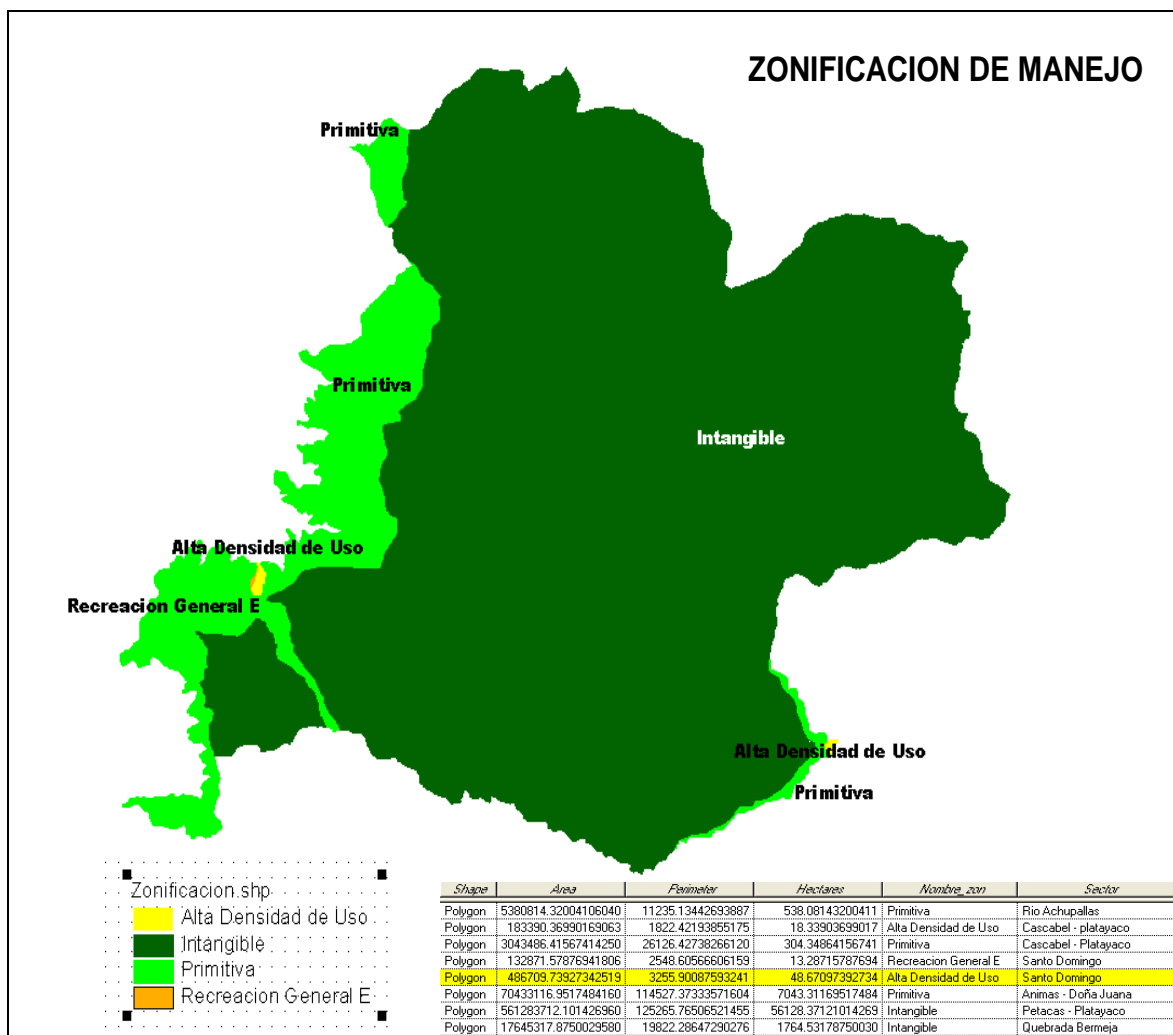
4.4.6.4 Articulación con autoridades públicas.

Se mantiene el relacionamiento con autoridades públicas quienes respaldan y acompañan el proceso de conservación del Parque Nacional.

4.4.6.5 Legitimidad social del área.

En el área protegida se está realizando procesos de generación de actitudes de apropiación y sentido de pertenencia por los objetivos y objetos de conservación del Parque.

5. ORDENACION DEL MANEJO DEL ÁREA PROTEGIDA.



MAPA 17. ZONIFICACIÓN PARA EL MANEJO.

Tabla 15. Zonificación del Parque.

DESCRIPCION	AREA (ha)	%
Primitiva	7.542.484	11.45
Intangible	45.961.669	69.75
Alta densidad de uso	9.778.604	14.85
Zona recreación exterior	2.576.174	3.95
	65.858,9340	100

Fuente: Miryam Escobar, 2008

5.1 ZONIFICACIÓN PARA EL MANEJO.

5.1.2 ZONA PRIMITIVA.

Según el decreto 622 de 1977 art 5, literal 2 la Zona primitiva se define como: Zona que no ha sido alterada, o ha sufrido mínima intervención humana en sus estructuras naturales.

5.1.2.1 Caracterización.

La zona primitiva tiene una extensión 7.542,484 hectáreas, que corresponde al 11.45 % del área del Parque. Comprende zonas de páramo y zonas de bosque bajo denso y bosque alto denso.

Usos Permitidos: Investigación, monitoreo de valores objeto de conservación, control y vigilancia, fotografía con fines de monitoreo.

La zona primitiva se encuentra dividida en cuatro sectores, a saber:

Sector No.1: Corresponde a las cabeceras del río Achupallas en el municipio de Bolívar. (Cauca) por el occidente los mojones del 32 al 35. Por el Oriente con los Municipios de Santa Rosa y Bolívar (Cauca),

Sector No.2: Comprende desde el mojón No.31 por la divisoria sur de aguas de los municipios de Santa Rosa y La Cruz, hasta el nacimiento del río Tajumbina y por este aguas abajo hasta el mojón No.27. Por el Oriente del mojón No.27, 28, 29, 30 y 31 punto de partida en el municipio de La Cruz.

Sector No.3: Desde las cabeceras del río Tajumbina en la divisoria de aguas en los Municipios de Santa Rosa y La Cruz, al sur, hasta encontrar el camino que va hasta la quebrada La Gemela o La Bermeja, conservando una franja de aproximadamente un kilómetro al lado y lado hasta el mojón No.13 y subiendo por esta franja a la franja izquierda hacia el sur hasta la quebrada Quebradillas y de allí hasta la divisoria de aguas cerca de la quebrada Burras Blancas y de este punto hacia el sur por la divisoria de aguas de los municipios de Santa Rosa, La Cruz y Tablón de Gómez hacia el sur hasta llegar al volcán Doña Juana y de este punto hacia el sur en línea recta por la divisoria de aguas hasta el mojón No.15, Continua por el 16, 17 y 18 sobre la curva de nivel 3.500 y por esa cota

hacia el norte hasta llegar al mojón No.27 sobre el río Tajumbina y desde lugar hasta el punto de inicio.

Sector No.4: Ubicado entre los mojones Nos. 10, 11 y 12 sobre los ríos Platayaco y Cascabel, conservando una margen de un kilómetro aproximadamente.

ZONA ACHUPALLAS: Se encuentra localizada en 3.400-3.600 msnm, en la vereda de Montañitas en el municipio de Bolívar (Cauca). Este sector se encuentra por el norte el río Achupallas y Loma Echada; por el occidente la divisoria de agua, entre los nacimiento del río Achupallas o Sambingo y el Platayaco; por el oriente, el cerro El Horno o las Doncellas; por el sur el nacimiento del río Mayo.

Valores naturales: Presenta áreas con mínimo grado de intervención y áreas no intervenidas (prístinas), con composición y estructura original de ecosistemas paramunos.

Valores culturales: Presenta elementos de valor escénico y cultural, tales como las **lomas:** Echada; **cerros** El Horno o Doncella.

Bienes y servicios ambientales: En la zona se encuentran la parte alta del río Sambingo, importante para el abastecimiento de acueductos rurales del corregimiento de los Milagros.

ZONA ANIMAS-DOÑA JUANA: Esta localizada en la vertiente Pacífica y Amazónica, entre los 2.650 m.s.m en la Quebrada Bermeja y los 4.250 m.s.n.m en el Volcán Doña Juana, en los municipios de La Cruz, San Bernardo y Tablón de Gómez, en el departamento de Nariño y Santa Rosa. Este sector se encuentra por el norte la divisoria del río Mayo y uno de los nacimientos del río Platayaco en las estribaciones del Volcán Petacas. Por el occidente, el cause principal del río Mayo hasta su desembocadura con la Quebrada Agua Hedionda; y la cota 3.200. Por el oriente, la divisoria de aguas de las vertientes Pacífica y Amazónica, pasando por las máximas alturas de los volcanes Ánimas, Doña Juana y la Cuchilla El Machete Doña Juana. Por sur, los límites del resguardo de Aponte y Quebrada la Bermeja.

Valores naturales: Presenta áreas con mínimo grado de intervención y áreas no intervenidas (prístinas), con composición y estructura original de ecosistemas paramunos y altoandinos. Hábitats de poblaciones de especies fauna amenazadas tales como *Tapirus pinchaque (danta)*, *Tremarctos ornatus (Oso andino)*, *Pudu mephistophiles (venado conejo)*, *Puma concolor (Lion)* y *Mazama rufina*

Valores culturales: Presenta elementos de valor escénico y cultural, tales como, los **volcanes** Doña Juana y Animas; **lomas:** La Yuca; **cerros** El Montoso; **cuchillas** La pradera, La Compuerta, El Machete de Doña Juana; los **páramos:** Animas y Doña Juana; y las **lagunas:** El Mayo o las Animas y Santo Domingo.

Bienes y servicios ambientales: En zona se encuentran la parte alta de las subcuena río Mayo y Juananbú, importante para el abastecimiento de acueductos regionales y rurales del los municipios del norte de Nariño. Y la producción de energía eléctrica.

ZONA CASCABEL-PLATAYACO. Ubicadas en la vertiente Amazónica, en los valles aluviales de los ríos Cascabel y Platayaco, en la vereda de La Esperanza, en el municipio de Santa Rosa (Cauca).

Este sector se localiza desde los cauces ubicados desde 1000m.s.n.m hasta los 1400 m.s.n.m. cerrando en el punto de intersección de estos ríos.

Valores naturales: Presenta áreas con mínimo grado de intervención y áreas no intervenidas (prístinas), con composición y estructura original de ecosistemas subandinos.

5.1.2.1 Usos posibles..

Preservación e investigación.

5.1.2.1 Actividades posibles.

Vigilancia y monitoreo, fotografía y filmaciones (con restricciones), recorridos, investigación.

5.1.3 ZONA INTANGIBLE.

Según el decreto 622 de 1977 art 5, literal 3 Zona en la cual el ambiente ha de mantenerse ajeno a las más minas alteraciones humanas, a fin de que las condiciones naturales se conserven a perpetuidad.

5.1.3.1 Caracterización.

La zona intangible tiene una extensión 45.691.669 hectáreas, que corresponde al 69.75 % del área del Parque: zona de páramo, zona de bosque alto denso, bosque medio denso y bosque bajo denso.

Usos permitidos: Investigación y monitoreo.

En esta zona se identifican dos sectores:

Sector. No. 1: Inicia desde el mojón No.1 punto de partida pasando por los mojones Nos. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 hasta llegar al mojón No.10 y por este aguas abajo conservando una margen de un kilómetro aproximadamente hasta el mojón No.11 en la desembocadura del río Platayaco al río Cascabel. De este punto conservando la franja de un kilómetro aguas arriba sobre el río Cascabel hasta el mojón No.12 desembocadura del río La Bermeja. Seguimos por el río La Bermeja aguas arriba hasta encontrar la desembocadura de la quebrada Quebrarditas, continuamos aguas arriba por esta quebrada conservando la franja de un kilómetro aproximadamente hasta llegar a la divisoria de aguas entre los municipios de Santa Rosa y La Cruz. Continuamos hacia el Norte por la divisoria de aguas pasando por los volcanes Ánimas, Petacas hasta llegar al mojón No.31 y de este punto al noroeste hasta encontrar el Cerro del Horno Doncella y de este punto hacia el Norte divisoria de aguas de los límites de los municipios de Bolívar y Santa Rosa hasta un punto cercano a la cabecera del Rio Las Dantas y de este punto a la divisoria de aguas hasta el punto de partida Mojón No.1.

Sector No.2: Iniciamos en el Mojón No.13 ubicado en la quebrada La Gemela o Bermeja, a una altura de 2.600 m.s.n.m. aproximadamente, de este punto aguas arriba por la quebrada el Carrizal

hasta llegar al Mojón No.15, continuamos por la parte noroccidental hasta llegar a la cota de 4.000 m.s.n.m del Volcán Doña Juana, de este punto por la divisoria de aguas en dirección oriente hasta llegar al camino que viene de Tajumbina conservando una franja de un kilómetro aproximadamente, aguas abajo por la quebrada quebraditas hasta llegar al mojón No.13 punto de partida.

ZONA PETACAS-PLATAYACO: Se ubica en la vertiente Amazónica, entre los 1400 y 3800 msnm, en la vereda La Esperanza, municipio de Santa Rosa, (Cauca). Este sector se encuentra, por el norte, con el páramo de Chunchullo y el páramo del Granadillo; por el occidente, la divisoria de agua de las vertientes Pacífica y Amazónica; por el oriente, parte del páramo el Granadillo y el cauce principal del río Blanco. Por el Sur, los cauces de la Q. La Bermeja y Río Cascabel.

Valores naturales:

Presenta ecosistemas paramunos, altoandinos, andinos y subandinos de alto significado ecológico y en buen estado de conservación.

Valores culturales: Presenta elementos de valor escénico y culturales, tales como, el **volcán** Petacas; **cuchilla** Las Pavas, **cerros** El Banco, El Horno o Doncella. **Páramos:** Granadillo, Chanchullo y Achupallas. **Lagunas:** La Cristalina y las Pavas.

Bienes y servicios ambientales: En esta zona nacen afluentes de la cuenca río Mayo, importante para la producción de energía eléctrica (Hidromayo) y el abastecimiento de acueductos regionales y rurales.

5.1. 3.2 Usos posibles.

Preservación e investigación (con mayores restricciones).

5.1. 3.3 Actividades posibles.

Recorridos de control y vigilancia, monitoreo (con restricciones), investigación con bajo nivel de impacto y restricciones para colecciones biológicas.

ZONA QUEBRADA BERMEJA: La zona intangible tiene una extensión 1.764,5318 hectáreas, que corresponde al 2,65 % del área del Parque. Se ubica en la vertiente Amazónica, entre los 2.600 y 4.250 msnm, en la vereda La Esperanza, municipio de Santa Rosa, (Cauca). Este sector se encuentra, por el norte, con el volcán Doña Juana; por el occidente, La Loma del Broncaso; por el oriente, con la Cuchilla La Compuerta y Machete Doña Juana. Por el Sur, los cauces de la Q. El Carrizal y Q. El tigre.

Valores naturales:

Presenta ecosistemas paramunos y altos andinos de alto significado ecológico y en buen estado de conservación.

Valores culturales: Presenta elementos de valor escénico y cultural, tales como, el volcán Doña Juana, las lomas: El Broncaso; cuchilla Compuerta, El Machete Doña Juana, páramos: Doña Juana.

Bienes y servicios ambientales: En esta zona nacen afluentes de la cuenca río Cascabel.

5.1.3.4 Usos posibles.

Preservación e investigación (con mayores restricciones).

5.1.3.5 Actividades posibles:

Recorridos de vigilancia, monitoreo (con restricciones), investigación con bajo nivel de impacto y restricciones para colecciones biológicas.

5.1.4 ZONA DE RECREACIÓN EXTERIOR.

Según el decreto 622 de 1977 art 5, literal 6 zona que por sus condiciones naturales ofrece la posibilidad de dar ciertas facilidades al visitante para su recreación al aire libre, sin que esta pueda ser causa de modificaciones significativas del ambiente.

5.1.4.1 Caracterización:

La zona de recreación al exterior tiene una extensión 2.576.174 hectáreas, que corresponde al 3.95 % del área del Parque: zona de bosque bajo denso.

Usos posibles: Educación ambiental, fotografía, investigación, control y vigilancia, monitoreo, Corresponde a esta zona los volcanes de Doña Juana, Ánimas y Petacas.

Complejo Lagunar del Volcán Animas, que equivalen aproximadamente a dieciséis (16) lagunas

Complejo Lagunar del Volcán Petacas, que equivalen aproximadamente a seis (6) lagunas;

Complejo lagunar de Santo Domingo al pie del Volcán Doña Juana, que equivalen aproximadamente a cuatro (4) lagunas; Lagunas La Caldera y La Vieja en la parte alta del Volcán Doña Juana.

ZONA SANTO DOMINGO. corresponde al 0,002 % del área del Parque, localizada a los 3.200 m.s.n.m, en la vertiente pacífica, en el borde occidental de la Laguna Santo Domingo, vereda de La Ciénaga, municipio de La Cruz.

Esta zona colinda con el límite norte del Parque Nacional Natural, sobre el camino de herradura denominado El Cascabel principal acceso al Parque. .

5.1.4.2 Usos posibles:

Educación y cultura, recreación e investigación.

5.1.4.3 Actividades posibles:

Fotografía, filmaciones, recorridos de vigilancia, monitoreo, investigación, y caminatas guiadas.

5.1.5 ZONA DE ALTA DENSIDAD DE USO.

Según el decreto 622 de 1977 art 5, literal 6 Zona en la cual por sus condiciones naturales, características y ubicación pueden realizarse actividades recreativas y otorgar educación ambiental de tal manera que armonice con la naturaleza del lugar, produciendo la menor alteración posible.

5.1.5.1 Caracterización.

Zona de alta densidad de uso con 9.778,604 has, correspondiente al 14.85 %, zona de bosque alto denso y zona de bosque bajo denso

Usos permitidos: Actividades recreativas, lúdicas de educación ambiental, fotografía, filmaciones, ecoturismo.

ZONA SANTO DOMINGO: ubicadas en la vertiente Pacífica, 3.200 msnm, en la vereda de La Ciénaga, La Cruz (Nariño).

ZONA CASCABEL-PLATAYACO: Tiene una extensión de 18,33 hectáreas, ubicadas en la Vertiente Amazónica, en el valle aluvial de los ríos Cascabel y Platayaco, a 1200msnm, en la vereda de La Esperanza, Santa Rosa (Cauca).

5.1.5.2 Usos posibles:

Educación y cultura, recreación, investigación.

5.1.5.3 Actividades posibles:

Fotografía, filmaciones, recorridos de vigilancia, monitoreo, investigación.

Construcción de infraestructura de soporte para la administración y de control (Centros de Educación ambiental e investigación) y caminatas guiadas

**COMPONENTE
PLAN ESTRATEGICO.**

6. PLAN ESTRATÉGICO DE ACCIÓN 2008- 2013

OBJETIVO_ ESTRATEGICO	OBJETIVO _ESPECIFICO	METAS A CINCO AÑOS	INDICADORES	METAS MULTIANUALES				
				Año 2008	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Implementar de manera conjunta con las demás autoridades ambientales y actores involucrados los procesos de ordenamiento ambiental de dos cuencas en la zona de influencia del PNN CVDJC.	Participar activamente en la comisión conjunta y técnica en el proceso de ordenamiento de dos cuencas en el área de influencia.	Dos cuencas en proceso de ordenamiento en la zona de influencia del CVDJC	No de cuencas en proceso de ordenamiento.	1	1	1	2	2
Minimizar las presiones generadas desde las zonas de influencia sobre los valores objeto de conservación del área protegida.	Proponer una zona aledaña al parque que cumpla la función amortiguadora para la conservación de los VOC del Parque.	Propuesta preliminar del área posible que cumpla la función amortiguadora.	No de municipios con propuesta de z.a	0	1	1	2	3
Incrementar el conocimiento de los valores objeto de conservación del área protegida.	Conocer las dinámicas y procesos ecológicos de los VOC priorizados en el Plan de Investigaciones del parque.	Documento plan de investigaciones para el PNN CVDJC, en el marco de las líneas de investigación del orden regional y nacional.	% de avance en la implementación del plan de investigaciones.	0	5	10	15	20
Contar con información oportuna y sistemática acerca del estado y presiones sobre los VOC del parque que permita la planificación y la toma de decisiones para el manejo del área.	Formular e implementar el plan de monitoreo para los VOC del PNN CVDJC.	Documento sobre VOC del PNN CVDJC, priorizados.	No de VOC monitoreados	2	4	4	5	5
Prevenir, atender y mitigar eventos y efectos generados por situaciones de riesgo natural en el Complejo Volcanico Doña Juana Cascabel.	Dirigir la formulación del plan de contingencia para incendios forestales y otros eventos en el área.	Plan de contingencia de incendios forestales y amenaza volcánica del PNN CVDJC, implementado	% de avance en la implementación del Plan de contingencia.		20	40	50	50
Prevenir la pérdida de las coberturas vegetales de ecosistemas de páramo, bosque andino, sub. andino, y la biodiversidad asociada al PNN CVDJC.	Mantener en buen estado las condiciones de Integridad ecológica y diversidad biológica del PNN CVDJC.	Plan de control y vigilancia en implementación.	% sectores del parque cubiertos por el programa de control y vigilancia.	40	60	60	60	60
Coordinar el desarrollo de estrategias y acciones instrumentales encaminadas a apoyar el proceso de consolidación y conformación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas en el PNN CVDJ-C	Articular y coordinar los procesos e iniciativas de conservación a nivel local y regional.	Tres propuesta de iniciativa de conservación del área de influencia del parque articuladas al SIRAP de la Territorial	No de propuestas formuladas	0	1	2	3	3
Administrar el sistema de información para la toma de decisiones en el PNN CVDJ C.	Fortalecer la capacidad operativa, técnica y administrativa del PNN CVDJC, para una adecuada gestión y administración del área protegida	Procesos y procedimientos técnicos y administrativos definidos por la UAESPNN, implementados.	No de procesos y procedimientos sistematizados	3	4	4	4	4

“Somos la gente de la conservación”

Calle 25N No. 9-00 Esquina Teléfono 8231250, 8231212, 8231279
www.parquesnacionales.gov.co

Armonizar la gestión del PNN CVDJ -C a al plan estratégico de la UAESPNN	Contar con un sistema de planeación y seguimiento que facilite el cumplimiento de la misión de la conservación del PNN CVDJC	POA articulado al plan estratégico Nacional e inscrito en el banco de proyectos.	% de armonización del Plan de acción del CVDJ C al plan estratégico	80	80	100	100	100
Generar cambios de actitud y corresponsabilidad frente a la importancia de los valores objeto de conservación del área protegida.	Apoyar la implementación de la estrategia de educación ambiental en el PNN CVDJ C	Estrategia de educación ambiental implementada con base en las directrices del nivel central y territorial en ejecución.	% de avance en la implementación de la estrategia de educación ambiental.	20	20	20	30	30

“Somos la gente de la conservación”

Calle 25N No. 9-00 Esquina Teléfono 8231250, 8231212, 8231279
www.parquesnacionales.gov.co

ROYECTOS PNNCVDJ-C

PROYECTO # 1

FORTALECIMIENTO DE LA ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y TECNICA DEL PNN – CVDJ-C

Datos Generales

Identificación

Nombre: Fortalecimiento de la Estructura Administrativa y Técnica del Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel

TIPO

Misional: X

Entidad Ejecutora: UAESPNN

Objetivo General: Implementar el sistema de planeación institucional y mecanismos de evaluación efectivos que faciliten el cumplimiento de los objetivos misionales del parque.

Descripción:

Este proyecto recoge las orientaciones básicas del nivel central necesarias para que PNN desarrolle y fortalezca los mecanismos orgánicos, que apoyan y respaldan el cumplimiento de la misión institucional y el cumplimiento de las funciones relacionadas con la administración del área protegida. En tal sentido, la capacidad organizacional se orienta a la potencialización del talento humano al servicio del parque y los recursos técnicos y administrativos de cooperación y financieros que permita generar la coherencia entre la gestión de PNN y el logro de sus objetivos misionales

El fortalecimiento de la capacidad administrativa, operativa y de gestión del parque con el propósito de garantizar los procesos, procedimientos administrativos y técnicos del PNN Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel, entendido como el desarrollo de funciones y competencias propias de la Unidad, es clave para garantizar la gestión administrativa del área protegida

Duración (5 años)

Responsable: Administrador del Parque complejo Volcánico Doña Juana Cascabel

E-mail: Juanacascabel@parquesnacionales.gov.co

1.2-Localización:

Municipios: Popayán sede administrativa principal (Santa Rosa (Cauca) y la Cruz (Nariño). Como sedes operativas.

Planes y documentos.

Plan estratégico de la Unidad de Parques 2007- 2019

Plan de manejo del Parque, versión Preliminar 2008-2013

“Somos la gente de la conservación”

Calle 25N No. 9-00 Esquina Teléfono 8231250, 8231212, 8231279
www.parquesnacionales.gov.co

Meta: 100 % de los procesos y procedimientos administrativos implementados en el PNN CVDJ-C.

Documentos de Soporte: Plan de Manejo, informes de consultorías y de funcionarios del parque.

1.4 Objetivos Específicos del Proyecto.

Objetivo específico 1

Fortalecer la capacidad administrativa y técnica del PNN CVDJ-C, para una adecuada gestión y administración del área protegida.

2. Metas Físicas. 100% del Sistema de planeación y seguimiento a la gestión institucional implementado

Indicador: % de procesos administrativos y técnicos desarrollados.

TIPO

Estado: Proceso: X

Entidad ejecutora: UAESPNN

Unidad de Medida: % de procesos administrativos y técnicos definidos por la UAESPNN implementados en la sede administrativa y operativa del área protegida.

Línea Base:

En la actualidad se está organizando el archivo del parque y se está implementando las tablas de retención documental del área, los procedimientos para la ejecución presupuestal para la vigencia 2008, y la supervisión de contratos por recursos de cooperación técnica internacional. Se llevan los procesos administrativos precontractuales, para la ejecución del presupuesto del gobierno Nacional y contractual con recursos de Cooperación Internacional Proyecto Piedemonte Amazónico.

Año1:

Meta año 2008: 60% del área con procesos y procedimientos administrativos implementados.

Año2:

Meta año 2009: 70% del área con procesos y procedimientos administrativos implementados.

Año3:

Meta año 2010: 80% del área con procesos y procedimientos administrativos implementados.

Año4:

Meta año 2011: 90% del área con procesos y procedimientos administrativos implementados.

Año5:

Meta año 2012: 100% del área con procesos y procedimientos administrativos implementados.

3. FINANZAS Y PRESUPUESTO A 5 AÑOS

Descripción	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5	Total
Técnico administrativo	12.100.000	12.300.000	12.500.000	13.300.000	14.000.000	64.200.000
Personal de planta 30 %	14.500.000	15.000.000	16.000.000	16.500.000	17.000.000	79.000.000
Infraestructura						0
Adquisición de equipos.						0
Un portátil						0
Un computador de mesa		2.000.000	2.000.000			4.000.000
7 escritorios, 2 archivadores y 7 sillas ergonómicas						0
						0
						0
Video Bean		5.000.000				5.000.000
Video cámara		2.500.000				2.500.000
Impresora con toner						0
						0
Cámara digital		1.000.000	1.000.000			2.000.000
Tablero acrílico grande (2)		1.600.000				1.600.000
Telefax.		300.000	3.100.000	3.200.000	3.400.000	10.000.000
INSUMOS Y SUMINISTROS.						0
Publicaciones		3.000.000	3.500.000	4.000.000	4.000.000	14.500.000
Baterías y cassetete		300.000	500.000			800.000
Elementos de aseo y cafetería.		3.000.000	3.500.000	4.000.000	4.000.000	14.500.000
Papelería		3.000.000	4.000.000	4.500.000	5.000.000	16.500.000
SSEERVICIOS PÚBLICOS.		3.000.000				3.000.000
Total	26.600.000	52.000.000	46.100.000	45.500.000	47.400.000	217.600.000

PRESUPUESTACIÓN 2008

CURSO HUMANO:

Para determinar el costo de la prestación de servicios del recurso humano que apoyará al cumplimiento del proyecto, debe diligenciarse previamente la siguiente información:

% FUNCIONARIOS DE PLANTA

DENOMINACIÓN DEL CARGO	GRADO SALARIAL	PORCENTAJE DESTINACIÓN TIEMPO / MES	COSTO AÑO	PRODUCTOS ESPERADOS
Administrador del PNN CVDJ-C	Administrador de parque grado 19	30%	14.500.000	Coordinación y ejecución del proyecto. Seguimiento a la implementación de los planes de trabajo. Realizar procesos administrativos y supervisión de contratos, Análisis situacional, Implementación de procedimientos sancionatorios. Realizar informes sobre ejercicios de autoridad ambiental y coordinar procesos de educación ambiental.
TOTAL			14.500.000	

(1) Valor definido por Subdirección Administrativa y Financiera de acuerdo con la información reportada

CONTRATISTAS

OBJETO DEL CONTRATO	PORCENTAJE DESTINACIÓN TIEMPO / MES	DURACIÓN DEL CONTRATO (MESES)	VALOR HONORARIOS MES POR OPERARIO	COSTOS	PRODUCTOS ESPERADOS
Auxiliar Administrativo. Objeto: Prestación del servicios técnicos administrativos en desarrollo del plan operativo anual 2008 previsto para el PNN CVDJC	100 %	11 meses	1.100.000	12.100.000	Realizar un informe mensual de actividades realizadas, presentar un informe final del logro de la contratación con el anexo de ejecución presupuestal del parque, realizar el formato de seguimiento a los contratos y monitoreo de procesos

"Somos la gente de la conservación"

Calle 25N No. 9-00 Esquina Teléfono 8231250, 8231212, 8231279
www.parquesnacionales.gov.co

					actualizados a la fecha de finalización del contrato.
--	--	--	--	--	---

BIENES Y EQUIPOS:

Se presupuestan en el rubro de bienes y equipos aquellos devolutivos que se entregan en custodia a un cuentadante (computadores, impresoras, radios, motores, etc.) En el caso de computadores, debe presupuestarse la adquisición de las licencias de software, incluyendo el antivirus. Con cargo a este rubro se presupuestan los bienes y equipos requeridos para la dotación de cabañas tanto de funcionarios como de visitantes.

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NO. DE BIENES A ADQUIRIR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	No DE BIENES CON QUE CUENTA EL ÁREA (1)	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
----------------------	--------------------------	----------------	-------------	---	---

(1) Hace referencia a bienes y equipos de idénticas características a los requeridos

INFRAESTRUCUTRA

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NO. DE BIENES A ADQUIRIR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	No DE BIENES CON QUE CUENTA EL ÁREA (1)	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
----------------------	--------------------------	----------------	-------------	---	---

MATERIALES Y SUMINISTROS

Se presupuestan en el rubro de materiales y suministros los bienes que, aunque ingresan al almacén de la Unidad de Parques, no se deben inventariar y no son objeto de devolución. Para efectos de la presupuestación, deben agruparse bajo los conceptos que se indica a continuación:

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NO. DE BIENES A ADQUIRIR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	No DE BIENES CON QUE CUENTA EL ÁREA (1)	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
----------------------	--------------------------	----------------	-------------	---	---

(1) Se presupuestan como materiales y suministros cuando no se reciban a través de empresas de servicios públicos domiciliarios

OBRAS CIVILES:

Se relacionan en este rubro, las obras nuevas que se requieren para el cumplimiento de las metas previstas en el proyecto. Si se trata de ampliación o remodelación de una estructura física ya existente, se afectará el rubro de mantenimiento de infraestructura. Estas obras deben adelantarse dentro del área del Sistema de Parques Nacionales Naturales, en lotes de terreno de propiedad de la Unidad de Parques.

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	M ² A CONSTRUIR	UBICACIÓN DE LA OBRA CIVIL	COSTO ESTIMADO DE LA OBRA	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------	---

ARRENDAMIENTOS:

Alquiler de bienes muebles e inmuebles para el adecuado funcionamiento de la entidad. Por el rubro de arrendamientos se pueden alquilar tanto bienes muebles como inmuebles. La información a suministrar, depende de la naturaleza del bien

Arrendamiento de inmuebles:

DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE	UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Ciudad, municipio o vereda)	CANON MENSUAL	VALOR TOTAL	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
--------------------------	---	---------------	-------------	---

Arrendamiento de bienes muebles:

DESCRIPCIÓN DEL BIEN O EQUIPO	No DE BIENES O EQUIPOS A ALQUILAR	No DE BIENES CON QUE CUENTA EL ÁREA (1)	VALOR ESTIMADO	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
-------------------------------	-----------------------------------	---	----------------	---

(1) Hace referencia a bienes y equipos de idénticas características a los que se pretende alquilar

SERVICIOS PÚBLICOS:

Este rubro debe ser presupuestado por cada una de las sedes con que cuenta el área.

SERVICIO	UBICACIÓN DE LA SEDE (Ciudad, municipio o vereda)	No. DE FUNCIONARIOS Y CONTRATISTAS EN LA SEDE	COSTO PROMEDIO MENSUAL	COSTO PROMEDIO ANUAL
AGUA				
LUZ				
TELÉFONO				
- INTERNET				

MANTENIMIENTOS:

Por el rubro de mantenimiento se cancelan los conceptos relacionados con adecuación, reparación y/o prevención de daños de equipos y bienes ya sean muebles o inmuebles.

Respecto a los bienes muebles (equipos, vehículos, motos, lanchas, motores, etc.) el mantenimiento sólo podrá ser presupuestado cuando dichos bienes estén incorporados en los inventarios de Parques Nacionales Naturales.

Por este mismo concepto deben presupuestarse los gastos asociados con el sostenimiento de semovientes, entendiéndose por tal los gastos destinados a alimentación, compra de medicamentos, arneses, herraje y compra de animales.
Mantenimiento de inmuebles:

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	UBICACIÓN DE LA SEDE (Ciudad, municipio o vereda)	UTILIZACIÓN DE LA SEDE (1)	MODO DE TENENCIA DE LA SEDE (2)	COSTO ESTIMADO DE LA OBRA
------------------------	---	----------------------------	---------------------------------	---------------------------

(1) Debe indicarse si se trata de una sede administrativa, puesto de control, sede de funcionarios o alojamiento de visitantes

(2) Debe indicarse si la sede es propia, en comodato o en arrendamiento. Si se ocupa bajo otra modalidad, debe explicarse cuál es.

Mantenimiento de bienes muebles:

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	TIPO DE MANTENIMIENTO (1)	AÑO DE ADQUISICIÓN DEL BIEN	No DE BIENES CON QUE CUENTA EL ÁREA (2)	COSTO ESTIMADO
----------------------	---------------------------	-----------------------------	---	----------------

) Indicar si se trata de mantenimiento preventivo o correctivo

(2) Hace referencia a bienes y equipos de idénticas características a los que descritos para mantenimiento

TRANSPORTE Y GASTOS DE VIAJE:

Este concepto presupuestal involucra dos rubros de presupuesto:

1.- Viáticos y gastos de viaje. Este rubro no debe presupuestarse en el proyecto de costos fijos del área y, en todos los casos, debe estar asociado al cumplimiento de metas de gestión

2.- Comunicaciones y transporte. Por este concepto se presupuestan los gastos asociados con servicio de correo y mensajería. Como costo fijo, corresponde al mínimo requerido para la operación del área.

DESCRIPCIÓN	VALOR ESTIMADO	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
-------------	----------------	---

IMPRESOS Y PUBLICACIONES:

Por este rubro se pueden ordenar y pagar los gastos por edición de formas, escritos, publicaciones, revistas y libros, trabajos tipográficos, sellos, suscripciones, adquisición de revistas y libros, pago de avisos y videos.

DESCRIPCIÓN	No DE EJEMPLARES	VALOR ESTIMADO	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
-------------	------------------	----------------	---

SEGUROS:

Corresponde al costo previsto para amparar los equipos nuevos cuya adquisición se presupuesta en este ejercicio. No se requiere presupuestar el valor de los seguros de bienes ya existentes por cuanto dicho costo será determinado por la Subdirección Administrativa y Financiera con base en los inventarios agrupados de la Unidad de Parques.

MANTENIMIENTOS.

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	COSTO DEL MANTENIMIENTO.	No DE BIENES	COSTO ESTIMADO DE LOS SEGUROS ⁽¹⁾
----------------------	--------------------------	--------------	--

(1) Deben calcularse todos los amparos que deben asegurar el bien tales como sustracción, corriente débil, entre otros

CAPACITACIÓN Y EVENTOS:

Por este concepto deben presupuestarse todos los gastos inherentes al evento programado tales como tiquetes, alojamiento, alimentación y materiales, entre otros.

OBJETO DE LA ACTIVIDAD	No DE TALLERES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
------------------------	----------------	----------------	-------------	---

PROYECTO # 2

PROYECTO CONTROL Y VIGILANCIA PNN CVDJ-C

Datos Generales

Identificación

Nombre: Prevenir la pérdida y el deterioro de los recursos naturales existentes en el Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel.

TIPO

Misional: X

Entidad Ejecutora: UAESPNN

Objetivo General: Ejercer la función de autoridad ambiental para evitar la pérdida y deterioro de los Ecosistemas de sub. andino, Andinos y de paramos y de especies de flora y fauna existentes en el Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel

Descripción:

El Proyecto se orienta al fortalecimiento del rol de autoridad ambiental en la jurisdicción del PNN Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel, entendido como el desarrollo de funciones y competencias propias de la Unidad, orientados a la coordinación efectiva entre autoridades públicas en el nivel local y regional, mediante el ejercicio de concertación que concilie el interés del estado y los intereses de las poblaciones aledañas al Área Protegida.

El proyecto contempla el desarrollo de actividades de control y vigilancia que contribuya a evitar las presiones sobre los valores objeto de conservación que se han identificado por parte del equipo del Parque

Duración (5 años)

Responsable: Administrador del Parque complejo Volcánico Doña Juana Cascabel

E-mail: juanacascabel@parquesnacionales.gov.co

1.2-Localización:

Municipios: La Cruz, San Bernardo, Tablón de Gómez (departamento de Nariño), Bolívar y Santa Rosa (Cauca)

Zonas: Primitiva, Intangible, Alta densidad de Uso y Recreación General

Sector: Santo Domingo municipio de La Cruz, sector El Silencio Municipio de Tablón de Gómez, Peñas Blancas Municipio de San Bernardo, Platayaco Municipio de Santa Rosa, Montañitas municipio de Bolívar

Biomás: Sub. Andino, Andino y de Páramo.

Cuencas: Río Mayo, Juanambu, Platayaco y Caquetá

Planes y documentos

Plan estratégico de la Unidad de Parques 2007-2007

"Somos la gente de la conservación"

Calle 25N No. 9-00 Esquina Teléfono 8231250, 8231212, 8231279
www.parquesnacionales.gov.co

3. FINANZAS Y PRESUPUESTO 5 años.

3.1. Valoración Meta.						Total.
	Año.1	Año. 2	Año.3	Año.4	Año 5.	
Personal.						
Personal de planta 15% de dedicación GPN- Funcionamiento	7.500.000	8.000.000	8.500.000	9.000.000	9.500.000	42.500.000
Contratación operarios por Municipio MOORE	0	0	0	0	0	0
2 Operarios 50% de tiempo para : Santa Rosa y Bolívar- Cauca ´. MOORE	7.600.000	7.980.000	8.379.000	8.797.950	9.237.948	41.994.898
2 Operarios con el 50% del tiempo para la Cruz, Tablón de Gómez y San Bernardo = 2 MOORE	7.600.000	7.980.000	8.379.000	8.797.950	9.237.948	41.994.898
Infraestructura	0	0	0	0	0	0
Cabaña de control y vigilancia Santo Domingo (La Cruz) MOORE	64.689.317					64.689.317
Cabaña de control y vigilancia El Silencio (Tablón de Gómez) MOORE			67.923.789			67.923.789
Adquisición de equipos	0	0	0	0	0	0
Un portátil PGN	3.122.728					3.122.728

Un computador de mesa GPN	1.600.000					1.600.000
Radios de comunicación 3 MOORE	2.000.000	2.000.000	2.000.000			6.000.000
Cámara digital GPN	1.148.400					1.148.400
7 escritorios, 7 sillas ergonómicas GPN	3.228.801					3.228.801
Impresora GPN	600.071					600.071
Combustibles y Lubricantes GPN	0	0	0	0	0	0
Gasolina y lubricantes. GPN	2.500.000	3.000.000	3.500.000	4.000.000	4.500.000	17.500.000
Materiales y suministros MOORE	0	0	0	0	0	0
Papelería (GPN)	1.200.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	21.200.000
Mantenimientos GPN	4.000.000	4.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	23.000.000
Gastos de viaje GPN (2.500.000) y MOORE.	7.500.000	8.000.000	8.000.000	8.500.000	9.000.000	41.000.000
Talleres y Eventos MOORE	4.000.000	4.500.000	5.000.000	5.500.000	6.000.000	25.000.000
						402.502.902
TOTAL.	118.289.317	50.460.000	121.681.789	54.595.900	57.475.896	

PRESUPUESTACIÓN 2008

RECURSO HUMANO:

Para determinar el costo de la prestación de servicios del recurso humano que apoyará al cumplimiento del proyecto, debe diligenciarse previamente la siguiente información:

%FUNCIONARIOS DE PLANTA

DENOMINACIÓN DEL CARGO	GRADO SALARIAL	PORCENTAJE DESTINACIÓN TIEMPO / MES	COSTO AÑO	PRODUCTOS ESPERADOS
Administrador PNN CVDJ-C PGN- funcionamiento	Administrador de parque grado 19	15%	7.500.000	Coordinación y ejecución del proyecto. Seguimiento a la implementación de los planes de trabajo. Realizar procesos administrativos y supervisión de contratos, Análisis situacional, Implementación de procedimientos sancionatorios. Realizar informes sobre ejercicios de autoridad ambiental y coordinar procesos de educación ambiental.
TOTAL			7.500.000	

(1) Valor definido por Subdirección Administrativa y Financiera de acuerdo con la información reportada

CONTRATISTAS.

OBJETO DEL CONTRATO	PORCENTAJE DESTINACIÓN TIEMPO / MES	DURACIÓN DEL CONTRATO (MESES)	VALOR HONORARIOS MES POR OPERARIO	COSTOS	PRODUCTOS ESPERADOS
4-Operarios para Prestar los servicios operativos para realizar el control y vigilancia en sectores del parque priorizados. Municipios de Santa Rosa, Bolivar (Cauca) y La Cruz , San Bernardo y Tablón de	50 %	8 meses	475.000	15.200.000	1 informe mensual consolidado de las actividades de control y vigilancia realizadas en los sectores priorizados. Reportar mediante informe escrito las infracciones

"Somos la gente de la conservación"

Calle 25N No. 9-00 Esquina Teléfono 8231250, 8231212, 8231279
www.parquesnacionales.gov.co

Gómez (Nariño).Proyecto-Piedemonte Amazónico-MOORE-					<p>de personas sobre los recursos naturales en el área protegida. Realizar actas de reunión con las comunidades. Realizar reportes por radio, llevar el registro de la minuta diariamente. Apoyar a funcionarios y contratistas en la realización de actividades en el área protegida y su zona de influencia.</p> <p>Orientar los procesos de control y vigilancia hacer seguimiento a los compromisos adquiridos, realizar la supervisión de los contratos.</p>
---	--	--	--	--	---

BIENES Y EQUIPOS:

Se presupuestan en el rubro de bienes y equipos aquellos devolutivos que se entregan en custodia a un cuentadante (computadores, impresoras, radios, motores, etc.) En el caso de computadores, debe presupuestarse la adquisición de las licencias de software, incluyendo el antivirus. Con cargo a este rubro se presupuestan los bienes y equipos requeridos para la dotación de cabañas tanto de funcionarios como de visitantes

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NO. DE BIENES A ADQUIRIR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	No DE BIENES CON	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD
----------------------	--------------------------	----------------	-------------	------------------	-------------------------------

“Somos la gente de la conservación”

Calle 25N No. 9-00 Esquina Teléfono 8231250, 8231212, 8231279
www.parquesnacionales.gov.co

				QUE CUENTA EL ÁREA ⁽¹⁾	PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
Radios de comunicación-MOORE.	1	2.000.000	2.000.000	0	SE REQUIERE LA COMPRA DE ESTOS EQUIPOS DE COMUNICACIÓN PARA INTERCONECTAR LOS NIVELES LOCAL, TERRITORIAL Y NACIONAL
Cámara digital-PGN-	1	1.148.400	1.148.400	1	SE REQUIERE LA CAMARA PARA LLEVAR REGISTROS DE INFRACCIONES Y DEL ESTADO DE CONSERVACION DE LOS ECOSISTEMAS
Computador portátil. PGN-	1	3.122.728	3.122.728	0	SE REQUIERE SISTEMATIZAR LA INFORMACIÓN EN LS SEDES OPERATIVAS DEL PARQUE.
Computador de escritorio. PGN-	1	1.600.000	1.600.000	2	SITEMATIZAR TODA LA INFORMACIÓN PRODUCIDA POR EL ÀREA.
Elementos de oficina(7 escritorios, 7 sillas ergonómicas, 2 archivadores)	16	3.228.801	3.228.801	4	DOTACIÒN PARA LAS SEDES OPERATIVAS Y SALVAGUARDAR LA DOCUMENTACIÒN DEL PARQUE.
Una Impresora. PGN-	1	600.071	600.071	1	REALIZAR LAS DIFERENTES IMPRESIONES QUE SE GENEREN.

⁽¹⁾ Hace referencia a bienes y equipos de idénticas características a los requeridos

INFRAESTRUCUTRA

DESCRIPCIÓN	NO. DE	VALOR	VALOR	No DE	JUSTIFICACIÓN DE
-------------	--------	-------	-------	-------	------------------

"Somos la gente de la conservación"

Calle 25N No. 9-00 Esquina Teléfono 8231250, 8231212, 8231279
www.parquesnacionales.gov.co

DEL BIEN	BIENES A ADQUIRIR	UNITARIO	TOTAL	BIENES CON QUE CUENTA EL ÁREA ⁽¹⁾	LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
Cabaña de control y vigilancia Santo Domingo (La Cruz) MOORE-	1	64.689.317	64.689.317	0	SE NACE NECESARIA CONTAR INFRAESTRUCUTURA EN EL AREA PROTEGIDA PARA EJERCER LA PRESENCIA INSTITUCIONAL EN ALGUNOS SECOTES DEL PARQUE CON MAYOR PRESION ANTROPICA HACIA LOS VOC.

MATERIALES Y SUMINISTROS.

Se presupuestan en el rubro de materiales y suministros los bienes que, aunque ingresan al almacén de la Unidad de Parques, no se deben inventariar y no son objeto de devolución. Para efectos de la presupuestación, deben agruparse bajo los conceptos que se indica a continuación:

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NO. DE BIENES A ADQUIRIR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	No DE BIENES CON QUE CUENTA EL ÁREA ⁽¹⁾	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES-PGNN-	125 VALES	20.000	2.500.000	3 MOTOS Y UNA CAMIONETA	SE REQUIERE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES PARA GARANTIZAR LA MOVILIDAD DE FUNCIONARIUOS Y CONTRATISTAS A LOS SECTORES DEL PARQUE
Papelería. PGN.	VARIOS	1.200.000	1.200.000	NO	ELABORACION DE DOCUMENTOS, INFORMES, OFICIOS..ENTRE OTROS.

⁽¹⁾ Se presupuestan como materiales y suministros cuando no se reciban a través de empresas de servicios públicos domiciliarios

OBRAS CIVILES:

Se relacionan en este rubro, las obras nuevas que se requieren para el cumplimiento de las metas previstas en el proyecto. Si se trata de ampliación o remodelación de una estructura física ya existente, se afectará el rubro de mantenimiento de infraestructura. Estas obras deben adelantarse dentro del área del Sistema de Parques Nacionales Naturales, en lotes de terreno de propiedad de la Unidad de Parques.

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	M ² A CONSTRUIR	UBICACIÓN DE LA OBRA CIVIL	COSTO ESTIMADO DE LA OBRA	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------	---

ARRENDAMIENTOS:

Alquiler de bienes muebles e inmuebles para el adecuado funcionamiento de la entidad. Por el rubro de arrendamientos se pueden alquilar tanto bienes muebles como inmuebles. La información a suministrar, depende de la naturaleza del bien

Arrendamiento de inmuebles:

DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE	UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Ciudad, municipio o vereda)	CANON MENSUAL	VALOR TOTAL	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
--------------------------	---	---------------	-------------	---

Arrendamiento de bienes muebles:

DESCRIPCIÓN DEL BIEN O EQUIPO	No DE BIENES O EQUIPOS A ALQUILAR	No DE BIENES CON CUENTA EL ÁREA ⁽¹⁾	VALOR ESTIMADO	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
-------------------------------	-----------------------------------	--	----------------	---

⁽¹⁾ Hace referencia a bienes y equipos de idénticas características a los que se pretende alquilar

SERVICIOS PÚBLICOS:

Este rubro debe ser presupuestado por cada una de las sedes con que cuenta el área.

SERVICIO	UBICACIÓN DE LA SEDE (Ciudad, municipio o vereda)	No. DE FUNCIONARIOS Y CONTRATISTAS EN LA SEDE	COSTO PROMEDIO MENSUAL	COSTO PROMEDIO ANUAL
----------	---	---	------------------------	----------------------

"Somos la gente de la conservación"

Calle 25N No. 9-00 Esquina Teléfono 8231250, 8231212, 8231279
www.parquesnacionales.gov.co

AGUA
LUZ
TELÉFONO
– INTERNET

MANTENIMIENTOS:

Por el rubro de mantenimiento se cancelan los conceptos relacionados con adecuación, reparación y/o prevención de daños de equipos y bienes ya sean muebles o inmuebles.

Respecto a los bienes muebles (equipos, vehículos, motos, lanchas, motores, etc.) el mantenimiento sólo podrá ser presupuestado cuando dichos bienes estén incorporados en los inventarios de Parques Nacionales Naturales.

Por este mismo concepto deben presupuestarse los gastos asociados con el sostenimiento de semovientes, entendiéndose por tal los gastos destinados a alimentación, compra de medicamentos, arneses, herraje y compra de animales.

Mantenimiento de inmuebles:

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	UBICACIÓN DE LA SEDE (Ciudad, municipio o vereda)	UTILIZACIÓN DE LA SEDE ⁽¹⁾	MODO DE TENENCIA DE LA SEDE ⁽²⁾	COSTO ESTIMADO DE LA OBRA
------------------------	---	---------------------------------------	--	---------------------------

⁽¹⁾ Debe indicarse si se trata de una sede administrativa, puesto de control, sede de funcionarios o alojamiento de visitantes

⁽²⁾ Debe indicarse si la sede es propia, en comodato o en arrendamiento. Si se ocupa bajo otra modalidad, debe explicarse cuál es.

Mantenimiento de bienes mueble

³⁾ Indicar si se trata de mantenimiento preventivo o correctivo

⁽²⁾ Hace referencia a bienes y equipos de idénticas características a los que descritos

DESCRIPCION DEL BIEN	TIPO DE MANTENIMIENTO	ANO DE ADQUISICION	Nº DE BIENES DEL AREA	COSTO ESTIMADO
Mantenimiento del parque automotor (1 camioneta y 3 motocicletas) del parque. PGN	Preventivo y correctivo		4	3.500.000
Computadores (1 portátil , 3 escritorio, 2 impresoras) PGN.			6	500.000

TRANSPORTE Y GASTOS DE VIAJE:

Este concepto presupuestal involucra dos rubros de presupuesto:

1.- Viáticos y gastos de viaje. Este rubro no debe presupuestarse en el proyecto de costos fijos del área y, en todos los casos, debe estar asociado al cumplimiento de metas de gestión

2.- Comunicaciones y transporte. Por este concepto se presupuestan los gastos asociados con servicio de correo y mensajería. Como costo fijo, corresponde al mínimo requerido para la operación del área.

DESCRIPCIÓN	VALOR ESTIMADO	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
Viáticos y gastos de viaje PNG	2.500.000	Contar con recursos económicos necesarios para que teniendo en cuenta los pagos de nomina se cubra los gastos de alojamiento alimentación de funcionarios
Proyecto MOORE.	5.000.000	Contar con recursos económicos necesarios para que teniendo en cuenta los pagos de nomina se cubra los gastos de alojamiento alimentación de funcionarios y contratistas.

IMPRESOS Y PUBLICACIONES:

Por este rubro se pueden ordenar y pagar los gastos por edición de formas, escritos, publicaciones, revistas y libros, trabajos tipográficos, sellos, suscripciones, adquisición de revistas y libros, pago de avisos y videos.

DESCRIPCIÓN	No DE EJEMPLARES	VALOR ESTIMADO	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
-------------	------------------	----------------	---

SEGUROS:

Corresponde al costo previsto para amparar los equipos nuevos cuya adquisición se presupuesta en este ejercicio. No se requiere presupuestar el valor de los seguros de bienes ya existentes por cuanto dicho costo será determinado por la Subdirección Administrativa y Financiera con base en los inventarios agrupados de la Unidad de Parques.

MANTENIMIENTOS.

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	COSTO DEL MANTENIMIENTO.	No DE BIENES	COSTO ESTIMADO DE LOS SEGUROS ⁽¹⁾
----------------------	--------------------------	--------------	--

⁽¹⁾ Deben calcularse todos los amparos que deben asegurar el bien tales como sustracción, corriente débil, entre otros

CAPACITACIÓN Y EVENTOS:

Por este concepto deben presupuestarse todos los gastos inherentes al evento programado tales como tiquetes, alojamiento, alimentación y materiales, entre otros.

OBJETO DE LA	No DE	VALOR	JUSTIFICACIÓN DE
--------------	-------	-------	------------------

ACTIVIDAD	TALLERES	VALOR UNITARIO	TOTAL	LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
Capacitación en procesos y procedimientos sancionatorios, participar en reuniones de comités técnicos. MOORE-	4 talleres	1.000.000	4.000.000	Capacitar a funcionarios y contratistas en procesos y procedimientos policivos para el ejercicio de la autoridad ambiental.

PROYECTO # 3

PROYECTO MONITOREO DE LA BIODIVERSIDAD EN EL PNN CVDJ-C

Datos Generales

Identificación:

MONITOREO DE LA BIODIVERSIDAD EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA-CASCABEL

Nombre

TIPO

Misional: X

Entidad Ejecutora: UAESPNN

Objetivo General: Monitorear algunos valores objeto de conservación en peligro de extinción del Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel asociadas a ecosistemas Altoandinos.

Descripción:

El parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel identifico en su plan de manejo preliminar **2008-2013** como objetivo estratégico de conservación “Contribuir a la conservación de comunidades vegetales de páramo representativas y poblaciones de flora y fauna amenazadas o de distribución geográfica restringida” Danta de montaña (*Tapirus pinchaque*), oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) y puma (*Puma concolor*), Especies identificados como valores objeto de conservación

Restringir el área de estudio al sector altoandino del Parque y el sector poblado en los alrededores del Parque hacia el flanco occidental del Área Protegida. Hablar también de las características de los hábitats del Parque los cuales cuentan con presiones casi nulas y la parte de integridad de los ecosistemas altoandinos en parte se puede expresar mediante extensión y conectividad de ecosistemas mediante sensores remotos.

Es importante conocer la distribución geográfica, el estado de las poblaciones y los hábitats con el fin de implementar estrategias que permitan su conservación y la minimización de las amenazas

Duración (5 años)

Responsable: Administrador del Parque complejo Volcánico Doña Juana Cascabel

E-mail: juanacascabel@parquesnacionales.gov.co

1.2-Localización:

Municipios: La Cruz, San Bernardo, Tablón de Gómez (departamento de Nariño), Bolívar y Santa Rosa (Cauca)

Zonas: Primitiva, Intangible, Alta densidad de Uso y Recreación General

Sector: Santo Domingo municipio de La Cruz, sector El Silencio Municipio de Tablón de Gómez, Peñas Blancas Municipio de San Bernardo, Platayaco Municipio de Santa Rosa, Montañitas municipio de Bolívar

Biomás: Sub. Andino, Andino y de Páramo.

Cuencas: Río Mayo, Juanambu, Platayaco y Caquetá

Planes y documentos

Plan estratégico de la Unidad de Parques 2007-2007

Plan de manejo del Parque versión Preliminar 2007-2012

Meta: Prevenir la pérdida y deterioro de los recursos naturales existentes en PNN CVDJC.

Documentos de Soporte: Plan de Manejo, informes de control y vigilancia de los funcionarios y contratistas.

1.4 Objetivos Específicos del Proyecto

- Diseñar e implementar un sistema de monitoreo de manera concertada con los pobladores aledaños al área protegida de las especies oso de anteojos, Danta de páramo y puma.
- Sistematizar la información obtenida en la base de datos de valores objeto de conservación definida por la unidad de parques.
- Contribuir a la sensibilización de las comunidades aledañas al área protegida sobre la importancia de los valores objeto de conservación del área protegida.
- Ajustar las áreas de distribución geográfica en el parque de las especies objeto de estudio en el marco del estudio realizado por el proyecto biomacizo de distribución de Oso y danta para el área del macizo Colombiano

Conocer el estado de las coberturas vegetales del parque y su zona de influencia mediante sensores remotos y comprobación en campo

2. Metas Físicas.

-100% del sistema de monitoreo diseñado y 20% en implementación del sistema de monitoreo de manera concertada con los pobladores aledaños al área protegida de las especies oso de anteojos, Danta de páramo y puma.

Año3:

Meta año 2010: 60% del área con presencia institucional en los 5 municipios de la Jurisdicción del Parque.

Año4:

Meta año 2011: 80% del área con presencia institucional en los 5 municipios de la Jurisdicción del Parque.

Año5 .Meta año 2012: 100% del área con presencia institucional en los 5 municipios de la Jurisdicción del Parque.

RESULTADOS ESPERADOS.

-Sistema de monitoreo diseñado y en implementación concertada con los pobladores aledaños al área protegida de las especies seleccionadas.

- Base de datos de VOC alimentada

-200 personas de las comunidades aledañas al área protegida sensibilizadas sobre la importancia de los valores objeto de conservación del área protegida.

Documento síntesis con un mapa digital que contenga la distribución geográfica de las especies a monitorear del parque en el marco del estudio realizado por el proyecto biomacizo de distribución de Oso y danta para el área del macizo Colombiano

Un mapa que identifica el estado de las coberturas vegetales presentes en el parque y su zona de influencia con base en la resolución y fecha de las imágenes adquiridas.

Listado y análisis del estado de las presiones y la vulnerabilidad de las especies seleccionadas en su hábitat natural.

Material divulgativo para socializar la importancia de la conservación de especies en vía de extinción.

Estrategia de control y vigilancia para especies VOC y en peligro de extinción formulada.

Documento sobre la abundancia relativa de los grandes mamíferos valores objeto de conservación del PNN CVDJC.

3. FINANZAS Y PRESUPUESTO 5 años.

3.1. Valoración Meta.						Total.
	Año.1	Año. 2	Año.3	Año.4	Año 5.	
Personal.						
Personal de planta 15% de dedicación GPN- Funcionamiento	7.500.000	8.000.000	8.500.000	9.000.000	9.500.000	42.500.000
Contratación por Municipio MOORE	0	0	0	0	0	
Coordinadora de monitoreo 100% dedicación.	12.600.000	13.230.000	13.891.500	14.586.075	15.313.379	69.620.954
2 Operarios 50% tiempo: Santa Rosa y Bolívar-Cauca ´. MOORE	7.600.000	7.980.000	8.379.000	8.797.950	9.237.948	41.994.898
2 Operarios 50 % tiempo, para la Cruz, Tablón de Gómez y San Bernardo = 2 MOORE	7.600.000	7.980.000	8.379.000	8.797.950	9.237.948	41.994.898
Adquisición de equipos	0	0	0	0	0	
Un portátil PGN y sowarf con licencia	0	3.500.000	0	0	0	3.500.000
Un computador de mesa GPN y sowarf con licencia	0	2.000.000	0	0	0	2.000.000
Dos cámaras digital GPN	0	1.600.000	0	0	0	1.600.000
Materiales y suministros MOORE	0	0	0	0	0	
Papelería (GPN)	1.000.000	1.000.000	1.500.000	1.500.000	2.000.000	7.000.000
Gastos de viaje GPN MOORE.	2.000.000	2.200.000	2.500.000	3.700.000	3.000.000	13.400.000
Talleres y Eventos MOORE	3.000.000	3.500.000	4.000.000	4.500.000	5.000.000	20.000.000
TOTALES	41.300.000	50990000	47.149.500	50.881.975	53.289.275	243.610.750

“Somos la gente de la conservación”

Calle 25N No. 9-00 Esquina Teléfono 8231250, 8231212, 8231279
www.parquesnacionales.gov.co

PRESUPUESTACION 2008.

RECURSO HUMANO:

Para determinar el costo de la prestación de servicios del recurso humano que apoyará al cumplimiento del proyecto, debe diligenciarse previamente la siguiente información:

%FUNCIONARIOS DE PLANTA

DENOMINACIÓN DEL CARGO	GRADO SALARIAL	PORCENTAJE DESTINACIÓN TIEMPO / MES	COSTO AÑO	PRODUCTOS ESPERADOS
Administrador PNN CVDJ-C PGN- funcionamiento	Administrador de parque grado 19	15%	7.500.000	Coordinación y ejecución del proyecto. Seguimiento a la implementación de los planes de trabajo. Realizar procesos administrativos y supervisión de contratos, Análisis situacional, Implementación de procedimientos sancionatorios. Realizar informes sobre ejercicios de autoridad ambiental y coordinar procesos de educación ambiental.

TOTAL 7.500.000

(1) Valor definido por Subdirección Administrativa y Financiera de acuerdo con la información reportada

CONTRATISTAS

OBJETO DEL CONTRATO	PORCENTAJE DESTINACIÓN TIEMPO / MES	DURACIÓN DEL CONTRATO (MESES)	VALOR HONORARIOS MES POR OPERARIO	COSTOS	PRODUCTOS ESPERADOS
---------------------	-------------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	--------	---------------------

“Somos la gente de la conservación”

Calle 25N No. 9-00 Esquina Teléfono 8231250, 8231212, 8231279
www.parquesnacionales.gov.co

<p>4-Operarios para Prestar los servicios operativos para realizar el control y vigilancia en sectores del parque priorizados. Municipios de Santa Rosa, Bolivar (Cauca) y La Cruz , San Bernardo y Tablón de Gómez (Nariño).Proyecto- Piedemonte Amazónico- MOORE-</p>	<p>100 %</p>	<p>8 meses</p>	<p>475.000</p>	<p>15.200.000</p>	<p>1 informe mensual consolidado de las actividades de monitoreo realizadas en los sectores priorizados. Reportar los recorridos y datos obtenidos. Realizar actas de reunión con las comunidades. Realizar.</p>
---	--------------	----------------	----------------	-------------------	--

BIENES Y EQUIPOS:

Se presupuestan en el rubro de bienes y equipos aquellos devolutivos que se entregan en custodia a un cuentadante (computadores, impresoras, radios, motores, etc.) En el caso de computadores, debe presupuестarse la adquisición de las licencias de software, incluyendo el antivirus. Con cargo a este rubro se presupuestan los bienes y equipos requeridos para la dotación de cabañas tanto de funcionarios como de visitantes

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NO. DE BIENES A ADQUIRIR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	No DE BIENES CON QUE CUENTA EL ÁREA ⁽¹⁾
----------------------	--------------------------	----------------	-------------	--

⁽¹⁾ Hace referencia a bienes y equipos de idénticas características a los requeridos

INFRAESTRUCUTRA

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NO. DE BIENES A ADQUIRIR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	No DE BIENES CON QUE CUENTA EL ÁREA ⁽¹⁾	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
----------------------	--------------------------	----------------	-------------	--	---

MATERIALES Y SUMINISTROS

Se presupuestan en el rubro de materiales y suministros los bienes que, aunque ingresan al almacén de la Unidad de Parques, no se deben inventariar y no son objeto de devolución. Para efectos de la presupuestación, deben agruparse bajo los conceptos que se indica a continuación:

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NO. DE BIENES A ADQUIRIR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	No DE BIENES CON QUE CUENTA EL ÁREA ⁽¹⁾	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
----------------------	--------------------------	----------------	-------------	--	---

“Somos la gente de la conservación”

Calle 25N No. 9-00 Esquina Teléfono 8231250, 8231212, 8231279
www.parquesnacionales.gov.co

CUENTA LAS METAS
EL ÁREA
(1)

Papelería. PGN.	VARIOS	1.000.000	1.000.000	NO	ELABORACION DE DOCUMENTOS, INFORMES, OFICIOS.ENTRE OTROS.
--------------------	--------	-----------	-----------	----	---

(1) Se presupuestan como materiales y suministros cuando no se reciban a través de empresas de servicios públicos domiciliarios

OBRAS CIVILES:

Se relacionan en este rubro, las obras nuevas que se requieren para el cumplimiento de las metas previstas en el proyecto. Si se trata de ampliación o remodelación de una estructura física ya existente, se afectará el rubro de mantenimiento de infraestructura. Estas obras deben adelantarse dentro del área del Sistema de Parques Nacionales Naturales, en lotes de terreno de propiedad de la Unidad de Parques.

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	M ² A CONSTRUIR	UBICACIÓN DE LA OBRA CIVIL	COSTO ESTIMADO DE LA OBRA	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------	---

ARRENDAMIENTOS:

Alquiler de bienes muebles e inmuebles para el adecuado funcionamiento de la entidad. Por el rubro de arrendamientos se pueden alquilar tanto bienes muebles como inmuebles. La información a suministrar, depende de la naturaleza del bien

Arrendamiento de inmuebles:

DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE	UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Ciudad, municipio o vereda)	CANON MENSUAL	VALOR TOTAL	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
--------------------------	---	---------------	-------------	---

Arrendamiento de bienes muebles:

DESCRIPCIÓN DEL BIEN O EQUIPO	No DE BIENES O EQUIPOS A	No DE BIENES CON QUE	VALOR ESTIMADO	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
-------------------------------	--------------------------	----------------------	----------------	---

“Somos la gente de la conservación”

Calle 25N No. 9-00 Esquina Teléfono 8231250, 8231212, 8231279
www.parquesnacionales.gov.co

ALQUILAR CUENTA
EL ÁREA
(1)

(1) Hace referencia a bienes y equipos de idénticas características a los que se pretende alquilar

SERVICIOS PÚBLICOS:

Este rubro debe ser presupuestado por cada una de las sedes con que cuenta el área.

SERVICIO	UBICACIÓN DE LA SEDE (Ciudad, municipio o vereda)	No. DE FUNCIONARIOS Y CONTRATISTAS EN LA SEDE	COSTO PROMEDIO MENSUAL	COSTO PROMEDIO ANUAL
AGUA LUZ TELÉFONO – INTERNET				

MANTENIMIENTOS:

Por el rubro de mantenimiento se cancelan los conceptos relacionados con adecuación, reparación y/o prevención de daños de equipos y bienes ya sean muebles o inmuebles.

Respecto a los bienes muebles (equipos, vehículos, motos, lanchas, motores, etc.) el mantenimiento sólo podrá ser presupuestado cuando dichos bienes estén incorporados en los inventarios de Parques Nacionales Naturales.

Por este mismo concepto deben presupuestarse los gastos asociados con el sostenimiento de semovientes, entendiéndose por tal los gastos destinados a alimentación, compra de medicamentos, arneses, herraje y compra de animales.

Mantenimiento de inmuebles:

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	UBICACIÓN DE LA SEDE (Ciudad, municipio o vereda)	UTILIZACIÓN DE LA SEDE (1)	MODO DE TENENCIA DE LA SEDE (2)	COSTO ESTIMADO DE LA OBRA
------------------------	---	----------------------------	---------------------------------	---------------------------

(1) Debe indicarse si se trata de una sede administrativa, puesto de control, sede de funcionarios o alojamiento de visitantes

(2) Debe indicarse si la sede es propia, en comodato o en arrendamiento. Si se ocupa bajo otra modalidad, debe explicarse cuál es.

Mantenimiento de bienes mueble

³⁾ Indicar si se trata de mantenimiento preventivo o correctivo

⁽²⁾ Hace referencia a bienes y equipos de idénticas características a los que descritos

DESCRIPCION DEL BIEN	TIPO DE MANTENIMIENTO	ANO DE ADQUISICION	Nº DE BIENES DEL AREA	COSTO ESTIMADO
-------------------------	--------------------------	-----------------------	-----------------------------	-------------------

TRANSPORTE Y GASTOS DE VIAJE:

Este concepto presupuestal involucra dos rubros de presupuesto:

1.- Viáticos y gastos de viaje. Este rubro no debe presupuestarse en el proyecto de costos fijos del área y, en todos los casos, debe estar asociado al cumplimiento de metas de gestión

2.- Comunicaciones y transporte. Por este concepto se presupuestan los gastos asociados con servicio de correo y mensajería. Como costo fijo, corresponde al mínimo requerido para la operación del área.

DESCRIPCIÓN	VALOR ESTIMADO	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
Viáticos y gastos de viaje PNG		
Proyecto MOORE.	2.000.000	Contar con recursos económicos necesarios para que teniendo en cuenta los pagos de nomina se cubra los gastos de alojamiento alimentación de funcionarios y contratistas.

IMPRESOS Y PUBLICACIONES:

Por este rubro se pueden ordenar y pagar los gastos por edición de formas, escritos, publicaciones, revistas y libros, trabajos tipográficos, sellos, suscripciones, adquisición de revistas y libros, pago de avisos y videos.

DESCRIPCIÓN	No DE EJEMPLARES	VALOR ESTIMADO	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
-------------	---------------------	-------------------	--

“Somos la gente de la conservación”

Calle 25N No. 9-00 Esquina Teléfono 8231250, 8231212, 8231279
www.parquesnacionales.gov.co

SEGUROS:

Corresponde al costo previsto para amparar los equipos nuevos cuya adquisición se presupuesta en este ejercicio. No se requiere presupuestar el valor de los seguros de bienes ya existentes por cuanto dicho costo será determinado por la Subdirección Administrativa y Financiera con base en los inventarios agrupados de la Unidad de Parques.

MANTENIMIENTOS.

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	COSTO DEL MANTENIMIENTO.	No DE BIENES	COSTO ESTIMADO DE LOS SEGUROS ⁽¹⁾
----------------------	--------------------------	--------------	--

⁽¹⁾ Deben calcularse todos los amparos que deben asegurar el bien tales como sustracción, corriente débil, entre otros

CAPACITACIÓN Y EVENTOS:

Por este concepto deben presupuestarse todos los gastos inherentes al evento programado tales como tiquetes, alojamiento, alimentación y materiales, entre otros.

OBJETO DE LA ACTIVIDAD	No DE TALLERES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
Capacitación en procesos y procedimientos sancionatorios, participar en reuniones de comités técnicos. MOORE-	3 talleres	1.000.000	3.000.000	Capacitar a funcionarios y contratistas en procesos y procedimientos policivos para el ejercicio de la autoridad ambiental.

PROYECTO # 4

Proyecto de Comunicación y Educación Ambiental

1. Datos Generales

Identificación.

Nombre: Proyecto de Comunicación y educación ambiental del parque nacional natural complejo volcánico Doña Juana cascabel, en el marco de la lineamientos de la Subdirección Técnica de la UAESPNNN.

TIPO Misional: X Entidad Ejecutora: UAESPNN

Objetivo General: Dar cumplimiento a la misión de la UAESPNN a través de la implementación de procesos de comunicación y educación ambiental para la apropiación social sobre la importancia de los valores objeto de conservación del área protegida.

Descripción: En el área de influencia del CVDJ se realizarán actividades de comunicación y educación ambiental a través de programas radiales, talleres, charlas y actividades lúdicas para fortalecer los procesos de formación, valoración de los recursos naturales, comprensión del territorio y sensibilización a visitantes, instituciones educativas, administraciones públicas y comunidad en general de los municipios circunvecinos al Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel, posicionando la misión de la UAESPNN ante instituciones y organizaciones de carácter público y privado, que tienen presencia en la zona de influencia.

Duración (5 años)

Responsable: Administrador del PNN CVDJ-C

E-mail: juanacascabel@parquesnacionales.gov.co

1.2. Localización:

Municipios: Tablón de Gómez, San Bernardo y La Cruz en el departamento de (Nariño) Bolívar y Santa Rosa en el departamento del (Cauca)

Zonas: Zonas Amortiguadora.

“Somos la gente de la conservación”

Calle 25N No. 9-00 Esquina Teléfono 8231250, 8231212, 8231279
www.parquesnacionales.gov.co

Sectores: Achupallas (Bolívar), Doña Juana Animas (La Cruz, El Tablón de Gómez y San Bernardo), Cascabel Platayaco (Santa rosa), Zona de recreación general exterior Santo Domingo, Zona de alta intensidad de uso Santo Domingo, Cascabel Platayaco

Bioma: Páramo, bosque andino y bosque altoandino.

1.3 Planes y documentos. Estrategia de educación ambiental del parque.

Plan de manejo.

Lineamientos de política de la UAESPNN.

Lineamientos de Educación Ambiental de la Subdirección Técnica.

Plan Indicativo de la UAESPNN.

Metas Plan Indicativo: Se consolidará el programa de Educación Ambiental y de Comunicación

Metas Plan de manejo:

Estrategia de educación ambiental implementada con base en los lineamientos de la Subdirección Técnica de la UAESPNN.

Documentos de Soporte: Plan de Manejo, documento de Lineamientos de Educación Ambiental UAESPNN, Plan de Estratégico de la UAESPNN, Resolución 485 de 21 de marzo de 2007. Declamatoria del PNN C.V.D.J.C.

1.4 Objetivos Específicos del Proyecto

Objetivo específico 1: Realizar acciones para sensibilizar, concientizar y generar cambios de actitud y corresponsabilidad frente a la importancia de los VOC del Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana cascabel, en el marco de la misión institucional de la UAESPNNN.

Proyectos Fuentes Financiadoras:

- Recursos de gobierno nacional , funcionamiento
- Proyecto MOORE, WWF. (Cooperación Internacional)
- Otros por gestionar.

“Somos la gente de la conservación”

Calle 25N No. 9-00 Esquina Teléfono 8231250, 8231212, 8231279
www.parquesnacionales.gov.co

2. Metas Físicas

- **Meta 1:** Implementación de las estrategias de educación ambiental con base a los lineamientos de la Subdirección Técnica.

Indicador:

- % de avance en la implementación de las estrategias de educación ambiental, formuladas por el equipo del Parque.

TIPO Impacto Estado: X Entidad ejecutora: UAESPNN

Proceso: X

- **Unidad de Medida:** Estrategia de educación ambiental en ejecución.

Línea Base:

Existen acciones y procesos que se están realizando en la zona de influencia del Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana –Cascabel- que han permitido el desarrollo de actividades conjuntas de educación ambiental y sistemas sostenibles para la conservación y que se están ejecutando con el apoyo de instituciones educativas, emisoras comunitarias, Corponariño, y organizaciones ambientales de base, trabajo que ha permitido la apropiación de la comunidad en este proceso y que se requiere su continuidad para fortalecer las actividades de preservación y conservación de los valores objeto de conservación, también se tiene una mesa conjunta con el fin de adelantar acciones para la ordenación de la Cuenca del Río Mayo conjuntamente con las Cars.

Documento propuesta de educación ambiental y plan de manejo.

Año1:

2. FINANZAS Y PRESUPUESTO 5 AÑOS.

Descripción	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
Personal gobierno nacional						

“Somos la gente de la conservación”

Calle 25N No. 9-00 Esquina Teléfono 8231250, 8231212, 8231279
www.parquesnacionales.gov.co

Administrador PNN CVDJC 5%	3.608.000	3.788.400	3.977.920	4.176.711	4.385.547	19.936.578
Contratistas.	0	0	0	0	0	0
Técnico en comunicaciones	8.400.000	8.820.000	9.261.000	9.724.050	10.210.253	46.415.303
Operario – comunicación- educación ambiental-	7.600.000	7.980.000	8.379.000	8.797.950	9.237.849	41.994.799
Compra de bienes y equipos.	0	0	0	0	0	0
Dos Bibliotecas en madera	1.500.000	0	0	0	0	1.500.000
Dos tableros acrílicos	340.000	0	0	0	0	340.000
Tres carteleras en madera	450.000	0	0	0	0	450.000
Materiales suministros						0
Impresos y publicaciones	3.000.000	3.000.000	3.500.000	4.000.000	4.000.000	17.500.000
Capacitación y eventos	4.000.000	4.500.000	5.000.000	5.000.000	5.500.000	24.000.000
TOTALES	28.898.000	28.088.400	30.117.920	31.698.711	33.333.649	152.136.680

“Somos la gente de la conservación”

Calle 25N No. 9-00 Esquina Teléfono 8231250, 8231212, 8231279

www.parquesnacionales.gov.co

3. PRESUPUESTACIÓN 2008.

ÁREA DEL SISTEMA: PNN C V D J –C

RECURSO HUMANO:

Para determinar el costo de la prestación de servicios del recurso humano que apoyará al cumplimiento del proyecto, debe diligenciarse previamente la siguiente información:

%FUNCIONARIOS DE PLANTA

DENOMINACIÓN DEL CARGO	GRADO SALARIAL	PORCENTAJE DESTINACIÓN TIEMPO / MES	COSTO AÑO (1)	PRODUCTOS ESPERADOS
Administrador del área. OTROS	Administrador de parque grado 19	11 meses x 10 % de dedicación.	3.608.000	Dirección y seguimiento a la ejecución de la estrategia de Educación Ambiental del PNNCVDJ-C

- Valor definido por Subdirección Administrativa y Financiera de acuerdo con la información reportada

CONTRATISTAS

OBJETO DEL CONTRATO	PORCENTAJE DESTINACIÓN TIEMPO / MES	DURACIÓN DEL CONTRATO (MESES)	VALOR HONORARIOS MES	COSTO	PRODUCTOS ESPERADOS
Un técnico en comunicación que tendrá como objetivo: coordinar la implementación de la estrategia de comunicaciones.	100 %	8 meses	1050.000	8.400.000	Documento Plan de Trabajo, Informes mensuales de actividades, Documento de la estrategia de comunicaciones adecuada para el área.

“Somos la gente de la conservación”

Calle 25N No. 9-00 Esquina Teléfono 8231250, 8231212, 8231279
www.parquesnacionales.gov.co

					<p>Parrilla de programación del programa Ojo de Agua. CD con 70 programas emitidos, Documento con guiones de c/u de los programas emitidos, Memoria de los talleres o reuniones sobre temas de educación ambiental y de la implementación del programa de control y monitoreo. Informe final.</p>
<p>Operario apoyo programa de comunicaciones y educación ambiental. Apoyar y contribuir a la implementación de la estrategia de comunicaciones</p>	100 %	8 meses	950.000	7.600.000	<p>Plan de trabajo, informes mensuales de actividades, un documento de la estrategia de educación ambiental, CD de los Clips radiales y un CD con noticas y programas radiales, parrillas de programación del "programa Ojo de Agua" , CD con 70 programas de radio emitidos, memorias de</p>

					talleres y o reuniones, informe final.
--	--	--	--	--	--

Bienes y Equipos:

Se presupuestan en el rubro de bienes y equipos aquellos devolutivos que se entregan en custodia a un cuentadante (computadores, impresoras, radios, motores, etc.) En el caso de computadores, debe presupuarse la adquisición de las licencias de software, incluyendo el antivirus. Con cargo a este rubro se presupuestan los bienes y equipos requeridos para la dotación de cabañas tanto de funcionarios como de visitantes.

Descripción del bien	No. De bienes a adquirir	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	No de bienes con que cuenta el área ⁽¹⁾	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
Bibliotecas en madera	2	750.000	1.500.000	0	El Parque no cuenta con muebles apropiados para salvaguardar el material producido por el parque y materiales de colección:, libros, revistas
Tablero acrílico de (120 x240 cms)	2	170.000	340.000	0	Se requiere adquirir dos tableros de acrílico para las sedes operativas del parque con el propósito de realizar reuniones, talleres y / o eventos
Carteleras	3	150.000	450.000	0	El parque no

en madera (cuenta con carteleras para fijar visos, difundir la misión institucional y noticias ambientales en lo local , nacional e internacional.
-------------	--	--	--	--	---

(1) Hace referencia a bienes y equipos de idénticas características a los requeridos

materiales y suministros:

Se presupuestan en el rubro de materiales y suministros los bienes que, aunque ingresan al almacén de la Unidad de Parques, no se deben inventariar y no son objeto de devolución. Para efectos de la presupuestación, deben agruparse bajo los conceptos que se indica a continuación:

descripción del bien	VALOR ESTIMADO	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

(1) Se presupuestan como materiales y suministros cuando no se reciban a través de empresas de servicios públicos domiciliarios

OBRAS CIVILES:

Se relacionan en este rubro, las obras nuevas que se requieren para el cumplimiento de las metas previstas en el proyecto. Si se trata de ampliación o remodelación de una estructura física ya existente, se afectará el rubro de mantenimiento de infraestructura. Estas obras deben adelantarse dentro del área del Sistema de Parques Nacionales Naturales, en lotes de terreno de propiedad de la Unidad de Parques.

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	M ² A CONSTRUIR	UBICACIÓN DE LA OBRA CIVIL	COSTO ESTIMADO DE LA OBRA	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

“Somos la gente de la conservación”

Calle 25N No. 9-00 Esquina Teléfono 8231250, 8231212, 8231279
www.parquesnacionales.gov.co

ARRENDAMIENTOS:

Alquiler de bienes muebles e inmuebles para el adecuado funcionamiento de la entidad. Por el rubro de arrendamientos se pueden alquilar tanto bienes muebles como inmuebles. La información a suministrar, depende de la naturaleza del bien

Arrendamiento de inmuebles:

descripción del Inmueble	UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Ciudad, municipio o vereda)	CANON MENSUAL	VALOR TOTAL	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Arrendamiento de bienes muebles:

descripción del bien o equipo	No de bienes o equipos a alquilar	No de bienes con que cuenta el área ⁽¹⁾	VALOR ESTIMADO	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

- Hace referencia a bienes y equipos de idénticas características a los que se pretende alquilar

SERVICIOS PÚBLICOS:

Este rubro debe ser presupuestado por cada una de las sedes con que cuenta el área. Servicio	UBICACIÓN DE LA SEDE (Ciudad, municipio o vereda)	No. de funcionarios y contratistas en la sede	Costo promedio mensual	costo promedio anual

MANTENIMIENTOS:

Por el rubro de mantenimiento se cancelan los conceptos relacionados con adecuación, reparación y/o prevención de daños de equipos y bienes ya sean muebles o inmuebles.

“Somos la gente de la conservación”

Calle 25N No. 9-00 Esquina Teléfono 8231250, 8231212, 8231279
www.parquesnacionales.gov.co

Respecto a los bienes muebles (equipos, vehículos, motos, lanchas, motores, etc.) el mantenimiento sólo podrá ser presupuestado cuando dichos bienes estén incorporados en los inventarios de Parques Nacionales Naturales.

Por este mismo concepto deben presupuestarse los gastos asociados con el sostenimiento de semovientes, entendiendo por tal los gastos destinados a alimentación, compra de medicamentos, arneses, herraje y compra de animales.

Mantenimiento de inmuebles: DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	UBICACIÓN DE LA SEDE (Ciudad, municipio o vereda)	UTILIZACIÓN DE LA SEDE ⁽¹⁾	MODO DE TENENCIA DE LA SEDE ⁽²⁾	COSTO ESTIMADO DE LA OBRA

⁽¹⁾ Debe indicarse si se trata de una sede administrativa, puesto de control, sede de funcionarios o alojamiento de visitantes

⁽²⁾ Debe indicarse si la sede es propia, en comodato o en arrendamiento. Si se ocupa bajo otra modalidad, debe explicarse cuál es.

Mantenimiento de bienes muebles:

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	TIPO DE MANTENIMIENTO ⁽¹⁾	AÑO DE ADQUISICIÓN DEL BIEN	No de bienes con que cuenta el área ⁽²⁾	COSTO ESTIMADO

⁽¹⁾ Indicar si se trata de mantenimiento preventivo o correctivo

⁽²⁾ Hace referencia a bienes y equipos de idénticas características a los que descritos para mantenimiento

TRANSPORTE Y GASTOS DE VIAJE:

Este concepto presupuestal involucra dos rubros de presupuesto:

1.- Viáticos y gastos de viaje. Este rubro no debe presupuestarse en el proyecto de costos fijos del área y, en todos los casos, debe estar asociado al cumplimiento de metas de gestión

2.- Comunicaciones y transporte. Por este concepto se presupuestan los gastos asociados con servicio de correo y mensajería. Como costo fijo, corresponde al mínimo requerido para la operación del área.

descripción	VALOR ESTIMADO	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

“Somos la gente de la conservación”

Calle 25N No. 9-00 Esquina Teléfono 8231250, 8231212, 8231279
www.parquesnacionales.gov.co

--	--	--

Impresos y Publicaciones:

Por este rubro se pueden ordenar y pagar los gastos por edición de formas, escritos, publicaciones, revistas y libros, trabajos tipográficos, sellos, suscripciones, adquisición de revistas y libros, pago de avisos y videos.

descripción	No DE EJEMPLARES	VALOR ESTIMADO	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
Realizar plegables y comunicados alusivos al Plan de Manejo del parque y a la estrategia de educación ambiental del área.	1.000 ejemplares	3.000.000	Los procesos de educación ambiental requieren de difusión de material impreso y divulgativo para el cubrimiento de las actividades.

seguros:

Corresponde al costo previsto para amparar los equipos nuevos cuya adquisición se presupuesta en este ejercicio. No se requiere presupuestar el valor de los seguros de bienes ya existentes por cuanto dicho costo será determinado por la Subdirección Administrativa y Financiera con base en los inventarios agrupados de la Unidad de Parques.

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	COSTO DEL BIEN	No de bienes	COSTO ESTIMADO DE LOS SEGUROS ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Deben calcularse todos los amparos que deben asegurar el bien tales como sustracción, corriente débil, entre otros

Capacitación y eventos:

Por este concepto deben presupuestarse todos los gastos inherentes al evento programado tales como tiquetes, alojamiento, alimentación y materiales,	No de talleres	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

entre otros. Objeto de la actividad				
8 eventos de capacitación	8	500.000	4.000.000	Es necesario realizar capacitaciones y tener la mínima logística para dichos eventos.

- Deben calcularse todos los amparos que deben asegurar el bien tales como sustracción, corriente débil, entre otros

PROYECTO # 5

PROYECTO PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DEL RIESGO

Datos Generales

Identificación

Nombre: Prevenir, atender y mitigar los riesgos, eventos e impactos generados por desastres naturales y antrópicos del Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel.

TIPO

Misional: X

Entidad Ejecutora: UAESPNN

Objetivo General:

Coordinar acciones de prevención y atención del riesgo para evitar la pérdida y deterioro de los Valores Objeto de Conservación existentes en el Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel

Descripción:

El PNN Complejo Volcánico Doña Juana – Cascabel, por encontrarse situado en una zona de alta actividad sísmico-volcánica, y si a ello se suma la acción de agentes antrópicos, convierte al Parque en un sector propenso a sufrir amenazas producidas por Vulcanismo, sismo, erosión, deslizamientos, avalanchas, entre otras

El proyecto esta orientado a fortalecer mecanismos para prevenir, mitigar y atender situaciones de cualquier tipo de riesgo ocasionados por amenazas de tipo natural o antropico, que contribuya a facilitar la prevención o atención adecuada y oportunamente de los desastres probables que pongan en riesgo los Valores Objeto de Conservación del Parque

Duración (5 años)

Responsable: Administrador del Parque complejo Volcánico Doña Juana Cascabel

E-mail: juanacascabel@parquesnacionales.gov.co

1.2-Localización:

Municipios: La Cruz, San Bernardo, Tablón de Gómez (departamento de Nariño), Bolívar y Santa Rosa (Cauca)

Zonas: Primitiva, Intangible, Alta densidad de Uso y Recreación General

“Somos la gente de la conservación”

Calle 25N No. 9-00 Esquina Teléfono 8231250, 8231212, 8231279
www.parquesnacionales.gov.co

Meta año 2008: Elaborar el Plan de contingencia del PNN Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel.

Meta año 2009: 40 % del área del Parque, fortalecido en mecanismos que ayuden a mitigar los diferentes tipos de desastres en prevención y atención del riesgo con participación interinstitucional en los 5 municipios de la Jurisdicción del Parque.

Año2:

Meta año 2009: 60% del área del Parque, fortalecido en mecanismos que ayuden a mitigar los diferentes tipos de desastres en prevención y atención del riesgo con participación interinstitucional en los 5 municipios de la Jurisdicción del Parque

Año3:

Meta año 2010: 80% del área del Parque, fortalecido en mecanismos que ayuden a mitigar los diferentes tipos de desastres en prevención y atención del riesgo con participación interinstitucional en los 5 municipios de la Jurisdicción del Parque

Año5:

Meta año 2011: 100% del área del Parque, fortalecido en mecanismos que ayuden a mitigar los diferentes tipos de desastres en prevención y atención del riesgo con participación interinstitucional en los 5 municipios de la Jurisdicción del Parque

Año5:

Meta año 2012: fortalecer mecanismos que ayuden a mitigar los diferentes tipos de desastres en prevención y atención del riesgo con participación interinstitucional en los 5 municipios de la Jurisdicción del Parque

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASABEL

3. FINANZAS Y PRESUPUESTO (5 años)

3.1. Valoración Meta.						Total.
	Año.1	Año. 2	Año.3	Año.4	Año 5.	
Personal.						
Personal de planta 5% de dedicación (Administrador del PNNCVDJ-C)	1920000	1980000	2000000	2200000	2500000	10600000
Contratistas						
Un geógrafo 50 % de dedicación	11340000	11907000	12502350	13127467	13783840	62660657
Infraestructura						
Adquisición de equipos						
Radios de comunicación 2		2000000	2000000			4000000
						0
Cámara digital	1000000					1000000
Combustibles y Lubricantes	1000000	1200000	1500000	2000000	2000000	7700000
Equipos suministros	3500000	2000000	2000000	1000000	1000000	6000000
CAPACITACIÓN						
Capacitaciones al equipo del parque	3000000	3000000	4000000	4000000	4500000	18500000
TOTALES	18260000	22087000	24002350	22327467	23783840	110460657

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASABEL

PRESUPUESTACIÓN 2008

RECURSO HUMANO:

Para determinar el costo de la prestación de servicios del recurso humano que apoyará al cumplimiento del proyecto, debe diligenciarse previamente la siguiente información:

%FUNCIONARIOS DE PLANTA

DENOMINACIÓN DEL CARGO	GRADO SALARIAL	PORCENTAJE DESTINACIÓN TIEMPO / MES	COSTO AÑO	PRODUCTOS ESPERADOS
Administrador PNN CVDJ-C	Administrador de parque grado 19	5%	19.200.000	Coordinación y ejecución del proyecto. Seguimiento a la implementación de los planes de trabajo. Realizar procesos administrativos y supervisión de contratos, Análisis situacional, Implementación de procedimientos sancionatorios. Realizar informes sobre ejercicios de autoridad ambiental y coordinar procesos de educación ambiental.
TOTAL			19.200.000	

⁽¹⁾ Valor definido por Subdirección Administrativa y Financiera de acuerdo con la información reportada

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

CONTRATISTAS.

OBJETO DEL CONTRATO	PORCENTAJE DESTINACIÓN TIEMPO / MES	DURACIÓN DEL CONTRATO (MESES)	VALOR HONORARIOS MES	COSTOS	PRODUCTOS ESPERADOS
Apoyar los procesos y acciones que se desarrollan en la zona de influencia del parque CVDJ-C tendientes a la consolidación de un ordenamiento ambiental para las posibles zonas amortiguadoras.	50 %	8 meses	1417500	11.340.000	Plan de contingencia elaborado. Un informe sobre procesos de ordenamiento o ambiental- Actas e informes de reuniones realizadas.

BIENES Y EQUIPOS:

Se presupuestan en el rubro de bienes y equipos aquellos devolutivos que se entregan en custodia a un cuentadante (computadores, impresoras, radios, motores, etc.) En el caso de computadores, debe presupuestarse la adquisición de las licencias de software, incluyendo el antivirus. Con cargo a este rubro se presupuestan los bienes y equipos requeridos para la dotación de cabañas tanto de funcionarios como de visitantes

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NO. DE BIENES A ADQUIRIR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	No DE BIENES CON QUE CUENTA EL ÁREA ⁽¹⁾	Justificación de la necesidad para el cumplimiento de las metas
Radios de comunicación para la	2	2000.000	4.000.000	1	Se requiere la compra de estos equipos de

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASABEL

comunicación entre las sedes operativas y los diferentes niveles del la UAESPNN					comunicación para interconectar los diferentes sectores del parque
Cámara digital	1	1.000.000	1.000.000	1	Se Requiere La Cámara Para Llevar Registros De Cualquier Tipo De Eventos Que Pueden Ocasionar Amenazas A Los Volares Objetos De Conservación

(¹) Hace referencia a bienes y equipos de idénticas características a los requeridos

INFRAESTRUCUTRA.

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NO. DE BIENES A ADQUIRIR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	No DE BIENES CON QUE CUENTA EL ÁREA (¹)	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

MATERIALES Y SUMINISTROS.

Se presupuestan en el rubro de materiales y suministros los bienes que, aunque ingresan al almacén de la Unidad de Parques, no se deben inventariar y no son objeto de devolución. Para efectos de la presupuestación, deben agruparse bajo los conceptos que se indica a continuación:

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NO. DE BIENES A ADQUIRIR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	No DE BIENES CON QUE CUENTA EL ÁREA (¹)	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	VALES	20.000	1000.000	3 MOTOS Y UNA CAMIONETA	se requiere combustibles y lubricantes para garantizar la movilidad de

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASABEL

					funcionarios y contratistas a los sectores del parque
Equipos de batí fuegos	7	500.000	3.500.000		se hace necesario contar con estos equipos para poder dar respuesta en caso de incendios forestales

⁽¹⁾ Se presupuestan como materiales y suministros cuando no se reciban a través de empresas de servicios públicos domiciliarios

OBRAS CIVILES:

Se relacionan en este rubro, las obras nuevas que se requieren para el cumplimiento de las metas previstas en el proyecto. Si se trata de ampliación o remodelación de una estructura física ya existente, se afectará el rubro de mantenimiento de infraestructura. Estas obras deben adelantarse dentro del área del Sistema de Parques Nacionales Naturales, en lotes de terreno de propiedad de la Unidad de Parques.

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	M ² A CONSTRUIR	UBICACIÓN DE LA OBRA CIVIL	COSTO ESTIMADO DE LA OBRA	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

ARRENDAMIENTOS:

Alquiler de bienes muebles e inmuebles para el adecuado funcionamiento de la entidad. Por el rubro de arrendamientos se pueden alquilar tanto bienes muebles como inmuebles. La información a suministrar, depende de la naturaleza del bien

Arrendamiento de inmuebles:

DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE	UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Ciudad, municipio o vereda)	CANON MENSUAL	VALOR TOTAL	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASABEL

Arrendamiento de bienes muebles:

DESCRIPCIÓN DEL BIEN O EQUIPO	No DE BIENES O EQUIPOS A ALQUILAR	No DE BIENES CON QUE CUENTA EL ÁREA ⁽¹⁾	VALOR ESTIMADO	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

⁽¹⁾ Hace referencia a bienes y equipos de idénticas características a los que se pretende alquilar

SERVICIOS PÚBLICOS:

Este rubro debe ser presupuestado por cada una de las sedes con que cuenta el área.

SERVICIO	UBICACIÓN DE LA SEDE (Ciudad, municipio o vereda)	No. DE FUNCIONARIOS Y CONTRATISTAS EN LA SEDE	COSTO PROMEDIO MENSUAL	COSTO PROMEDIO ANUAL
AGUA				
LUZ				
TELÉFONO – INTERNET				

MANTENIMIENTOS:

Por el rubro de mantenimiento se cancelan los conceptos relacionados con adecuación, reparación y/o prevención de daños de equipos y bienes ya sean muebles o inmuebles.

Respecto a los bienes muebles (equipos, vehículos, motos, lanchas, motores, etc.) el mantenimiento sólo podrá ser presupuestado cuando dichos bienes estén incorporados en los inventarios de Parques Nacionales Naturales.

Por este mismo concepto deben presupuestarse los gastos asociados con el sostenimiento de semovientes, entendiéndose por tal los gastos destinados a alimentación, compra de medicamentos, arneses, herraje y compra de animales.

Mantenimiento de inmuebles:

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	UBICACIÓN DE LA SEDE (Ciudad, municipio o vereda)	UTILIZACIÓN DE LA SEDE ⁽¹⁾	MODO DE TENENCIA DE LA SEDE ⁽²⁾	COSTO ESTIMADO DE LA OBRA

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASABEL

--	--	--	--

⁽¹⁾ Debe indicarse si se trata de una sede administrativa, puesto de control, sede de funcionarios o alojamiento de visitantes

⁽²⁾ Debe indicarse si la sede es propia, en comodato o en arrendamiento. Si se ocupa bajo otra modalidad, debe explicarse cuál es.

Mantenimiento de bienes muebles:

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	TIPO DE MANTENIMIENTO ⁽¹⁾	AÑO DE ADQUISICIÓN DEL BIEN	No DE BIENES CON QUE CUENTA EL ÁREA ⁽²⁾	COSTO ESTIMADO

¹⁾ Indicar si se trata de mantenimiento preventivo o correctivo

⁽²⁾ Hace referencia a bienes y equipos de idénticas características a los que descritos para mantenimiento

TRANSPORTE Y GASTOS DE VIAJE:

Este concepto presupuestal involucra dos rubros de presupuesto:

1.- Viáticos y gastos de viaje. Este rubro no debe presupuestarse en el proyecto de costos fijos del área y, en todos los casos, debe estar asociado al cumplimiento de metas de gestión

2.- Comunicaciones y transporte. Por este concepto se presupuestan los gastos asociados con servicio de correo y mensajería. Como costo fijo, corresponde al mínimo requerido para la operación del área.

DESCRIPCIÓN	VALOR ESTIMADO	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
		Contar con recursos económicos se hace necesarios para los pagos de nomina se cubra los gastos de alojamiento alimentación de funcionarios

IMPRESOS Y PUBLICACIONES:

Por este rubro se pueden ordenar y pagar los gastos por edición de formas, escritos, publicaciones, revistas y libros, trabajos tipográficos, sellos, suscripciones, adquisición de revistas y libros, pago de avisos y videos.

DESCRIPCIÓN	No DE EJEMPLARES	VALOR ESTIMADO	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

SEGUROS:

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

Corresponde al costo previsto para amparar los equipos nuevos cuya adquisición se presupuesta en este ejercicio. No se requiere presupuestar el valor de los seguros de bienes ya existentes por cuanto dicho costo será determinado por la Subdirección Administrativa y Financiera con base en los inventarios agrupados de la Unidad de Parques.

MANTENIMIENTOS.

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	COSTO DEL MANTENIMIENTO.	No BIENES	DE	COSTO ESTIMADO DE LOS SEGUROS (1)

(1) Deben calcularse todos los amparos que deben asegurar el bien tales como sustracción, corriente débil, entre otros

CAPACITACIÓN Y EVENTOS:

Por este concepto deben presupuestarse todos los gastos inherentes al evento programado tales como tiquetes, alojamiento, alimentación y materiales, entre otros.

OBJETO DE LA ACTIVIDAD	No DE TALLERES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
Capacitación en prevención y atención del riesgo.	3 talleres	1.000.000	3.000.000	Capacitar a funcionarios y contratistas en prevención y atención del riesgo generados por los diferentes tipos de amenazas

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASABEL

Proyecto # 6

Ordenamiento Ambiental del Territorio.

Datos: Generales.

Identificación.

Nombre: Proyecto de Ordenamiento Ambiental del Territorio en la Zona de Influencia del Parque.

TIPO Misional: X **Entidad Ejecutora:** UAESPNN

Objetivo General: Administrar, manejar y generar la corresponsabilidad para garantizar la representatividad ecosistémica de la conservación en el marco de un SINAP.

Descripción: En el área de influencia del CVDJ-c se realizarán actividades de ordenamiento ambiental del territorio a través de procesos de ordenamiento de la zona amortiguadora, zonificación y usos, sistema de áreas protegidas en el marco del sirap macizo colombiano para prevenir, minimizar y mitigar las presiones generadas desde la zona de influencia sobre los valores objeto de conservación del área protegida.

Coordinar e implementar estrategias y acciones instrumentales para promover la participación de los actores sociales e instituciones en el desarrollo de la misión institucional, fortaleciendo procesos organizativos y de autogestión de las comunidades asentadas en el área de influencia del PNNCVDJ-C

Duración (5 años)

Responsable: Administrador del PNN CVDJ-C

E-mail Juanacascabel@parquesnacionales.gov.co

1.2. Localización:

Municipios: Tablón de Gómez, San Bernardo y La Cruz en el departamento de (Nariño) Bolívar y Santa Rosa en el departamento del (Cauca)

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

Zonas: Zona de influencia de PNNCVDJ-C.

Bioma: Páramo, bosque andino, bosque altoandino y sub andino.

1.3 Planes y documentos.

Plan de manejo (versión preliminar 2008- 2013).

Lineamientos de política de la UAESPNN.

Lineamientos sobre zonas amortiguadoras I de la Subdirección Técnica.

Plan Indicativo de la UAESPNN.

Plan de Acción del Sirap Macizo Colombiano, 2008.

POMA. Plan de Ordenamiento y Manejo Ambiental del Complejo Volcánico Doña Juana, Cerro Juanoy y su zona de Influencia. 2002.

Metas Plan Indicativo:

Minimizar las presiones generadas desde la zona de influencia sobre los valores objeto de conservación y propiciar el desarrollo sostenible, mediante un rol activo que conduzca al ordenamiento ambiental de las mismas.

Prevenir y mitigar las presiones que afectan las áreas del Sistema de Parques Nacionales Ordenando Usos y Actividades incorporando a campesinos, colonos y propietarios.

Promover la participación y la coordinación con la sociedad civil, los grupos étnicos a nivel interinstitucional, intersectorial para fortalecer los procesos de construcción, consolidación, implementación y evaluación de sus sistemas de áreas protegidas que consoliden el SINAP.

Metas Plan de Manejo del Parque.

Dos cuencas en proceso de ordenamiento en la zona de influencia del CVDJC
Plan de manejo:

Propuesta de preliminar del área posible que cumpla la función amortiguadora.

Tres propuesta de iniciativa de conservación del área de influencia del parque articuladas al SIRAP de la Territorial

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

Documentos de Soporte: Plan de Manejo, Guía metodológica Para la Determinación de zonas amortiguadoras de Parques Nacionales, Plan Estratégico de la UAESPNN 2007- 2019, Resolución 485 de 21 de marzo de 2007. Declamatoria del PNN C.V.D.J.C.

1.4 Objetivos Específicos del Proyecto

Objetivo específico 1:

Proponer una zona aledaña al parque que cumpla la función amortiguadora para la conservación de los VOC del Parque.

Objetivo específico 2:

Participar activamente en la comisión conjunta y técnica en el proceso de ordenamiento de dos cuencas en el área de influencia.

Objetivo específico 3:

Articular y coordinar los procesos e iniciativas de conservación a nivel local y regional.

Objetivo específico 4:

Minimizar las presiones generadas desde la zona de influencia del PNNCVDJ-C, sobre los valores objeto de conservación y propiciar el desarrollo sostenible.

Proyectos Fuentes Financiadoras:

- Recursos de gobierno nacional , funcionamiento
- Proyecto MOORE, WWF. (Cooperación Internacional)
- Otros por gestionar.

2. Metas físicas DEL PROYECTO

• Meta 1:

Diagnóstico socioeconómico, ambiental y cultural del área de influencia del PNNCVDJ-C elaborado.

Meta 2.

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASABEL

Planificar e implementar Sistemas Sostenibles para la conservación con 18 grupos de trabajo veredales (cada grupo de cinco 5 familias)

Meta 3.

Dos cuencas en proceso de ordenamiento en la zona de influencia del CVDJC.

Meta 4.

Tres propuesta de iniciativa de conservación del área de influencia del parque articuladas al SIRAP de la Territorial.

Meta 5.

Propuesta preliminar del área posible que cumpla la función amortiguadora.

TIPO Impacto Estado: X Entidad ejecutora: UAESPNN

Proceso: X

- **Unidad de Medida:** SSC, SIRAP, ZONA DE AMORTIGUACIÓN, ORDENACION DE CUENCAS.

- **Línea Base:**

Existen acciones y procesos que se están realizando en la zona de influencia del Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana –Cascabel- que han permitido el desarrollo de actividades conjuntas para determinar la posible zona amortiguadora del parque, se tiene una identificación de los sistemas de producción a nivel veredal en la zona de influencia del parque, conformación del Plan de ACCIÓN DEL SIRAP macizo colombiano, lineamientos generales para definir la zona amortiguadora del parque, Plan de Biodiversidad del Departamento de Nariño, Propuesta de Ordenamiento de la Subcuenca del Río Mayo, POMCH HATO VIEJO SAN BINGO. PALNES DE Ordenamiento Territorial y desarrollo de los municipios con jurisdicción del parque.

4. FINANZAS Y PRESUPUESTO 5 AÑOS.

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASABEL

1. FINANZAS Y PRESUPUESTO 5 AÑOS.

Descripción	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
Personal gobierno nacional						
Personal de planta Administrativo 20 % de dedicación.	7.820.846	8.211.888	8.622.482	9.053.606.	9.506.286	34.161.502
Profesional universitario, grado 6. 30 % de dedicación.	5.292.000	5.556.600	5.834.430	6.126.152	6.432.460	29.241.642
Contratistas.	0	0	0	0	0	0
Profesional de ciencias agropecuarias. 100 % dedicación.	18.900.000	32.400.000	34.020.000	35.721.000	37.507.050	158.548.050
3 Dinamizadores locales.		36.000.000	37.800.000	39.690.000	41.674.500	155.164.500
1.Técnico.	12.600.000	18.900.000	19.845.000	20.837.250	21.879.113	94.061.363
Compra de bienes y equipos.	0	0	0	0	0	
2 .Motocicletas		12.000.000	0	0	0	12.000.000
2. cámaras digitales.		1.200.000				1.200.000

**PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO
DOÑA JUANA CASABEL**

2. computadores con licencias de los Software.		4.000.000				4.000.000
Video Bean		3.000.000				3.000.000
MATERIALES Y SUMINISTROS.	0	0	0	0	0	
Insumos ,herramientas y equipos para 180 predios familias		108.000.000	113.400.000	119.070.000	125.023.500	465.493.500
Papelería		5.000.000				5.000.000
Gasolina		6.000.000				6.000.000
Adecuación de la sede operativa del parque en la Cruz- Nariño-		12.000.000				12.000.000
Gastos de viaje y alojamiento		6.000.000				6.000.000
Publicaciones e impresos		3.000.000				3.000.000
Capacitación y eventos		10.000.000				10.000.000
TOTALES	44.612.846	271.268.488	219.521.912	221.444.402	242.022.909	998.870.557

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASABEL

5. PRESUPUESTACIÓN 2008.

PRESUPUESTO GOBIERNO NACIONAL.

Cooperación Internacional.

Proyecto Piedemonte Amazónico- MOORE.

ÁREA DEL SISTEMA: PNN C V D J –C

PROYECTO: Generar Acciones para sensibilizar ,concientizar y generar cambios de aptitud y corresponsabilidad frente ala importancia de los VOC del parque nacional natural complejo volcánico Doña Juana cascabel, en el marco de la misión institucional de la UAESPNNN

RECURSO HUMANO:

Para determinar el costo de la prestación de servicios del recurso humano que apoyará al cumplimiento del proyecto, debe diligenciarse previamente la siguiente información:

%FUNCIONARIOS DE PLANTA

DENOMINACIÓN DEL CARGO	GRADO SALARIAL	PORCENTAJE DESTINACIÓN TIEMPO / MES	COSTO AÑO (1)	PRODUCTOS ESPERADOS
Administrador del área. OTROS	Administrador de parque grado 19	12 meses 20 % de dedicación.	7.820.846	Dirección, planeación, ejecución y seguimiento a la ejecución de los SSC, delimitación zona de amortiguación, comisión técnica y del POMCA

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

				RIÓ Mayo, Comité técnico SIRAP macizo colombiano y Piedemonte Andino Amazónico.
Profesional Universitario	Profesional Universitario Grado 6.	12 meses 30 % dedicación	5.292.000	Implementación de los SSC, delimitación zona amortiguadora, llevar la secretaria técnica del POMC río Mayo, identificación y caracterización de territorios para la conservación – SILAP-

Valor definido por Subdirección Administrativa y Financiera de acuerdo con la información reportada

CONTRATISTAS

OBJETO DEL CONTRATO	PORCENTAJ E DESTINAC IÓN TIEMPO / MES	DURACIÓN DEL CONTRATO (MESES)	VALOR HONORARIOS MES	COSTO	PRODUCTOS ESPERADOS
Profesional de ciencias agropecuarias.	100 %	7 meses	2.700.000	18.900.000	Plan de trabajo, informes mensuales de actividades, propuesta de implementación SSC para el área de influencia, propuesta preliminar de zonificación, delimitación de la Z.A, actualización de

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

Técnico	100 %	8 meses	1.575.000	12.600.000	la caracterización de las presiones antrópicas en la zona de influencia. . Presentar informes mensuales de los avances obtenidos en los diferentes procesos de ordenamiento ambiental., Garantizar la orientación técnica e implementación.
---------	-------	---------	-----------	------------	--

Bienes y Equipos:

Se presupuestan en el rubro de bienes y equipos aquellos devolutivos que se entregan en custodia a un cuentadante (computadores, impresoras, radios, motores, etc.) En el caso de computadores, debe presupuestarse la adquisición de las licencias de software, incluyendo el antivirus. Con cargo a este rubro se presupuestan los bienes y equipos requeridos para la dotación de cabañas tanto de funcionarios como de visitantes.

Descripción del bien	No. De bienes a adquirir	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	No de bienes con que cuenta el área ⁽¹⁾	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS
Motocicleta-cros- todo terreno para realizar actividades de campo.					
Computadores de escritorio con licencias de					

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASABEL

los Software.					
Cámara digital					
Video vean					

(1) Hace referencia a bienes y equipos de idénticas características a los requeridos

materiales y suministros:

Se presupuestan en el rubro de materiales y suministros los bienes que, aunque ingresan al almacén de la Unidad de Parques, no se deben inventariar y no son objeto de devolución. Para efectos de la presupuestación, deben agruparse bajo los conceptos que se indica a continuación:

descripción del bien	VALOR ESTIMADO	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

(1) Se presupuestan como materiales y suministros cuando no se reciban a través de empresas de servicios públicos domiciliarios

OBRAS CIVILES:

Se relacionan en este rubro, las obras nuevas que se requieren para el cumplimiento de las metas previstas en el proyecto. Si se trata de ampliación o remodelación de una estructura física ya existente, se afectará el rubro de mantenimiento de infraestructura. Estas obras deben adelantarse dentro del área del Sistema de Parques Nacionales Naturales, en lotes de terreno de propiedad de la Unidad de Parques.

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	M ² A CONSTRUIR	UBICACIÓN DE LA OBRA CIVIL	COSTO ESTIMADO DE LA OBRA	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

ARRENDAMIENTOS:

Alquiler de bienes muebles e inmuebles para el adecuado funcionamiento de la entidad. Por el rubro de arrendamientos se pueden alquilar tanto bienes muebles como inmuebles. La información a suministrar, depende de la naturaleza del bien

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

Arrendamiento de inmuebles:

descripción del Inmueble	UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Ciudad, municipio o vereda)	CANON MENSUAL	VALOR TOTAL	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Arrendamiento de bienes muebles:

descripción del bien o equipo	No de bienes o equipos a alquilar	No de bienes con que cuenta el área ^(h)	VALOR ESTIMADO	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

- Hace referencia a bienes y equipos de idénticas características a los que se pretende alquilar

SERVICIOS PÚBLICOS:

Este rubro debe ser presupuestado por cada una de las sedes con que cuenta el área. Servicio	UBICACIÓN DE LA SEDE (Ciudad, municipio o vereda)	No. de funcionarios y contratistas en la sede	Costo promedio mensual	costo promedio anual
Agua, energía eléctrica , teléfono e internet,	Municipio de la Cruz y Santa Rosa	12	300.000	3.600.000

MANTENIMIENTOS:

Por el rubro de mantenimiento se cancelan los conceptos relacionados con adecuación, reparación y/o prevención de daños de equipos y bienes ya sean muebles o inmuebles.

Respecto a los bienes muebles (equipos, vehículos, motos, lanchas, motores, etc.) el mantenimiento sólo podrá ser presupuestado cuando dichos bienes estén incorporados en los inventarios de Parques Nacionales Naturales.

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

Por este mismo concepto deben presupuestarse los gastos asociados con el sostenimiento de semovientes, entendiendo por tal los gastos destinados a alimentación, compra de medicamentos, arneses, herraje y compra de animales.

Mantenimiento de inmuebles: DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	UBICACIÓN DE LA SEDE (Ciudad, municipio o vereda)	UTILIZACIÓN DE LA SEDE ⁽¹⁾	MODO DE TENENCIA DE LA SEDE ⁽²⁾	COSTO ESTIMADO DE LA OBRA

⁽¹⁾ Debe indicarse si se trata de una sede administrativa, puesto de control, sede de funcionarios o alojamiento de visitantes

⁽²⁾ Debe indicarse si la sede es propia, en comodato o en arrendamiento. Si se ocupa bajo otra modalidad, debe explicarse cuál es.

Mantenimiento de bienes muebles:

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	TIPO DE MANTENIMIENTO ⁽¹⁾	AÑO DE ADQUISICIÓN DEL BIEN	No de bienes con que cuenta el área ⁽²⁾	COSTO ESTIMADO

⁽¹⁾ Indicar si se trata de mantenimiento preventivo o correctivo

⁽²⁾ Hace referencia a bienes y equipos de idénticas características a los que descritos para mantenimiento

TRANSPORTE Y GASTOS DE VIAJE:

Este concepto presupuestal involucra dos rubros de presupuesto:

1.- Viáticos y gastos de viaje. Este rubro no debe presupuestarse en el proyecto de costos fijos del área y, en todos los casos, debe estar asociado al cumplimiento de metas de gestión

2.- Comunicaciones y transporte. Por este concepto se presupuestan los gastos asociados con servicio de correo y mensajería. Como costo fijo, corresponde al mínimo requerido para la operación del área.

descripción	VALOR ESTIMADO	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASABEL

Impresos y Publicaciones: Por este rubro se pueden ordenar y pagar los gastos por edición de formas, escritos, publicaciones, revistas y libros, trabajos tipográficos, sellos, suscripciones, adquisición de revistas y libros, pago de avisos y videos.

descripción	No DE EJEMPLARES	VALOR ESTIMADO	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

seguros: Corresponde al costo previsto para amparar los equipos nuevos cuya adquisición se presupuesta en este ejercicio. No se requiere presupuestar el valor de los seguros de bienes ya existentes por cuanto dicho costo será determinado por la Subdirección Administrativa y Financiera con base en los inventarios agrupados de la Unidad de Parques.

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	COSTO DEL BIEN	No de bienes	COSTO ESTIMADO DE LOS SEGUROS ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Deben calcularse todos los amparos que deben asegurar el bien tales como sustracción, corriente débil, entre otros

Capacitación y eventos:

Por este concepto deben presupuestarse todos los gastos inherentes al evento programado tales como tiquetes, alojamiento, alimentación y materiales, entre otros.

Objeto de la actividad	No de talleres	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

- Deben calcularse todos los amparos que deben asegurar el bien tales como sustracción, corriente débil, entre otros

**PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO
DOÑA JUANA CASCABEL**

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASABEL

BIBLIOGRAFIA

AYERBE-QUIÑONES, F. 2005. Informe final. Proyecto Conservación de la Biodiversidad del Macizo Colombiano-BIOMACIZO-Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial-Parques Nacionales de Colombia-Programa para el Desarrollo de las Naciones Unidas-Fondo Mundial del Medio Ambiente. Universidad del Cauca-Grupo de Estudios en Manejo de vida Silvestre y Conservación-GEMAVIC. Popayán.

----- 2006. Avifauna del Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel: Riqueza, endemismos y especies amenazadas. Informe técnico, Convenio WWF-CORPODOÑAJUANA. La Cruz – Nariño.

-----2007.Documento de Fauna, Plan De Manejo. Producto 3 Proyecto Piedemonte Andino Amazónico – MOORE-

Bermúdez H., Montenegro M.I. 2005. Zonificación ecológica del paisaje. Colección Planeación del Manejo de los Parques Nacionales Naturales. Parques Nacionales Naturales de Colombia. Bogotá.

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2005 *BirdLife's online World Bird Database: the site for bird conservation*. Version 2.0. Cambridge, UK: Birdlife International. Available: <http://www.birdlife.org>.

BRAUN-BLANQUET, J. 1979. Fitosociología: Bases para el estudio de las comunidades vegetales. Madrid: Bume, p. 1-197.

BRAUN-BLANQUET, J. 1951. Pflanzensoziologische Einheiten und ihre Klassifizierung En: Vegetatio. Vol. 3, No. 1/ 2; p. 126-133.

BARKMAN, J. J.; MORAVEC, J. y RAUSCHERT S. 1976. Code of phytosociological Nomenclature. En: Vegetatio Vol. 32, No. 3 p. 131-185.

BUENAVENTURA, J. G. 1999. Ontogénesis en el piedemonte amazónico colombiano: Algunos elementos para la etnohistoria del pueblo ingano. Bogotá. Tesis de Grado (Historiador). Pontificia Universidad Javeriana.

CABRERA, O. *et al.* 2000. Diagnostico de la Vegetación Natural y de la Intervención Humana en los Páramos de Parques Nacionales. Podocarpus. En: ASANZA, Mercedes et al. Resúmenes del Tercer Congreso Ecuatoriano de Botánica. Quito: Fundación Ecuatoriana para la Investigación y el desarrollo de la Botánica, p. 28.

CABILDO MAYOR YANACONA. 2000. Reconstruyendo la casa Yanacona. Macizo colombiano.

CAVALIER, J. 1999. El ciclo del agua en los bosques montanos. En: Bosques de Niebla de Colombia. Bogotá-Colombia.70-82p.

CONDIIT, R; PITMAN, *et al.* 2002. Beta- diversity in tropical forest trees. Science: 295: 666-669

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

CHURCHILL, S. y LINARES, E. 1995. *Prodromus Bryologiae Novo-Granatensis: Introducción a la Flora de Musgos de Colombia*. Bogotá: Instituto de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia, 924p. (Biblioteca Jose Jeronimo Triana; no. 12)

CLEEF. 1981. The vegetation of the paramos of the Colombian cordillera Oriental. Vaduz: J. Cramer. 320 p. (Dissertationes Botanicae ; no. 61).

_____ *et al.* 2002. El problema de la zonación altitudinal del páramo y del bosque altoandino del Tatamá, cordillera Occidental (Colombia). En: RANGEL-Ch., J. Orlando; AGUIRRE, Jaime y ANDRADE, Gonzalo. Libro de Resúmenes Octavo Congreso Latinoamericano y Segundo Colombiano de Botánica. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales-Universidad Nacional de Colombia. p. 505.

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO-CORPONARIÑO, *et al.* 2003. Plan de Ordenamiento y Manejo Ambiental del Complejo Volcánico Doña Juana, Cerro Juanoy y su área de influencia. Santa fe de Bogotá. D.C

CRISTANCHO, C. 2001. Procesos de conservación ambiental a partir de la participación social en el área de Patascoy (Nariño–putumayo) y Churumbelos (baja bota caucana).

CUATRECASAS, J. 1958. Aspectos de la vegetación natural de Colombia. En: Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Vol. 10, No. 40; p. 221-268.

DANE. 1993. XVI Censo Nacional de Población y de Vivienda.

DIAZ, Santiago y PEDRAZA Paola. 1991. Dos nuevas especies de Espeletia (Asteraceae-Heliantheae) de Colombia. . En: Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Vol. 15 No. 94 p. 12-15.

DÍAZ-IBARRA, S. L & J. O. RANGEL 2002. Diversidad Florística del Páramo del Volcán Doña Juana, Cordillera Centro-Oriental de los Andes Colombianos, pp 368. En Rangel, Aguirre & Andrade (Eds). Resúmenes VIII Congreso Latinoamericano y II Congreso Colombiano de Botánica. Instituto de Ciencia Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

_____ & B. RAMIREZ. 2002. Aspectos Fitogeográficos del Páramo del Volcán Doña Juana, Flanco occidental, Departamento de Nariño pp 237. Resúmenes XXXVII Congreso Nacional de Ciencias Biológicas. San Juan de Pasto.

_____ 2003. Caracterización de las Comunidades Vegetales del Páramo Doña Juana, cordillera centro-oriental de los andes colombianos. Popayán, 117 p. Trabajo de grado (Bióloga). Universidad del Cauca. Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación. Departamento de Biología. Popayán.

_____ 2004. Aspectos Biológicos del Complejo volcánico Dona Juana. Informe final. Proyecto Conservación de la Biodiversidad del Macizo Colombiano. Ministerio del Ambiente, vivienda y desarrollo Territorial-Parques Nacionales de Colombia-Programa para el Desarrollo de las Naciones Unidas-Fondo

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

Mundial del Medio Ambiente-Grupo de Estudios en Manejo de vida Silvestre y Conservación. Universidad del Cauca, Popayán.

_____ 2005. Diversidad de Vidas y Culturas en el Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel y Bordoncillo. Proyecto Conservación de la Biodiversidad del Macizo Colombiano-BIOMACIZO. Ministerio del Ambiente, vivienda y desarrollo Territorial-Parques Nacionales de Colombia-Programa para el Desarrollo de las Naciones Unidas-Fondo Mundial del Medio Ambiente-Asociación Social Desarrollo Humano-Grupo de Estudios en Manejo de vida Silvestre y Conservación. Universidad del Cauca, Popayán.

_____ 2007. Documento sobre Caracterización de las Presiones a los Objetos Valores de Conservación del Parque Nacional Complejo Volcánico Doña Juana- Cascabel. Proyecto Piedemonte Andino Amazónico- MOORE- La Cruz- Nariño

_____ O. RANGEL-CH. (En prep.). Diversidad Vegetal del Complejo Volcánico Doña Juana. (*Biodiversidad y Conservación del Complejo Volcánico Doña Juana-Cordillera Centro Oriental de los Andes Colombianos-Fase I*). Grupo de Estudios en Manejo de Vida Silvestre y Conservación, Universidad del Cauca. Popayán.

DUQUE, A. 1987. Comunidades Vegetales en la Zona Paramuna del Parque Nacional Natural Puracé (Colombia). Cali, 137 p. Trabajo de grado (Biología). Universidad del Valle. Facultad de Ciencias Naturales. Departamento de Biología. Santiago de Cali.

_____ y RANGEL-Ch., J. 1989. Análisis Fitosociológico de la Vegetación Paramuna del Parque Natural Puracé. En HERRERA, Luisa Fernanda; DRENAN, Robert y URIBE, Carlos. Cacicazgos Prehispánicos del Valle de la Plata, Tomo 1. El Contexto Medioambiental de la Ocupación Humana. Pittsburg : Memoirs in Latin America-Archaeology 2, p. 70-95.

EQUIPO DE TRABAJO PLANTE PARA EL RESGUARDO INDIGENA DE APONTE. 2001, Plan Integral de Vida para el Desarrollo del Pueblo Indígena de Aponte. Aponte.

ERAZO BENIGNO & VIVEROS ROMULO. 1996. Monografía de las Mesas, municipio de Tablón de Gómez.

FANDIÑO, M.T. 1995. Introducción a la ecología del paisaje. Notas de clase. CIDER, Universidad de los Andes. Colombia.

FRANCO, P; RANGEL-Ch., J. y LOZANO, G. 1986 Estudios Ecológicos en la Cordillera Oriental II. Las comunidades vegetales de los alrededores de la Laguna de Chingaza. En : Caldasia. Vol. 15, No. 71/75; p. 219-248.

GALVAN, S., ORTIZ, N. y RANGEL-Ch., J. O. 2002. Flora y Vegetación del Páramo Sisavita (Cucutilla, Norte de Santander). Estudio Preliminar. En: RANGEL-Ch., J. Orlando; AGUIRRE, Jaime y ANDRADE, Gonzalo. Libro de Resúmenes Octavo Congreso Latinoamericano y Segundo Colombiano de Botánica. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales-Universidad Nacional de Colombia, p. 168.

GALARZA, MERA. Francisco Antonio. 1991. Algunas Concepciones Médicas y Cosmogónicas de los Inganos del Alto Caquetá. Universidad del Cauca, Popayán.

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

HERNANDEZ-A, M. y RANGEL-Ch., J. O. 2002. Vegetación del Páramo de la Rusia Duitama-Boyacá. En RANGEL-Ch., J. Orlando; AGUIRRE, Jaime y ANDRADE, Gonzalo. Libro de Resúmenes Octavo Congreso Latinoamericano y Segundo Colombiano de Botánica. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales-Universidad Nacional de Colombia, p. 474.

HERNANDEZ-R, J. y RANGEL-CH, J. O. 2002. La Vegetación de los Páramos de la Cordillera Oriental Colombiana: Síntesis Fitosociológica Preliminar. En: RANGEL-CH, J. Orlando; AGUIRRE, Jaime y ANDRADE, Gonzalo. Libro de Resúmenes Octavo Congreso Latinoamericano y Segundo Colombiano de Botánica. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales-Universidad Nacional de Colombia, p. 451.

HILL, M. 1979. TWISPAN-A FORTRAN program for arranging Multivariate data in an ordered two way table by classification of individuals and attributes. New York: Cornell University. 90p.

HILTY, S. L. & W. L. BROWN. 2001. Guía de las aves de Colombia. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI. IGA,1987. Planchas Topográficas escala 1:25000. Nos. 411-I-C y D, 411-III-A y B. Bogotá: DC.,

_____ 2006 Plancha Topográfica No 411 Escala 1: 25000 Bogotá. D.C.

_____ 2006. Cauca: Características Geográficas. Mendez,N; Gómez,N;Sánchez, P. eds. Bogotá- Colombia. 344p.

INGEOMINAS, 1986. Mapa de Terrenos Geológicos de Colombia. Bogotá. D.C

LYNCH. J.D.1976. Three new Leptodactylid frogs (genus *Eleutherodactylus*) from the Andes slopes of Colombia and Ecuador. En: *Herpetologica* 32: 310- 317.

LYNCH. J.D. 1981. Leptodactylid frogs of the genus *Eleutherodactylus* in the Andes of Northern Ecuador and adjacent Colombia. *Misc. Publ. Mus.Nat.Hist. Univ. Kansas.* 72 : 1- 46.

LYNCH. J.D. & A.M. SUAREZ-MAYORGA. 2002. Análisis Biogeográfico de los Anfibios Paramunos. En: *Caldasia* 24 (2): Pp. 471-480.

LYNCH. J.D. 2004. Rana de lluvia del Galeras. *Eleutherodactylus repens*. Pp 243-246. En: Rueda-Almonacid, J.V., J.D. Lynch & A. Amezcua (Eds). 2004. Libro rojo de los anfibios de Colombia. Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Conservación Internacional Colombia, Instituto de Ciencias Naturales - Universidad Nacional de Colombia, Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá,Colombia.

LOJTNANT, B. y MOLAU U. 1999. Analysis of a virgin páramo plant community on Volcán Sumaco. En: *Nordic Journal Botany.* No. 2. p. 567-574. Citado por NEILL, David. *Vegetación.* En : JORGENSEN, Peter y LEON-YAÑEZ, Susana. *Catalogue of the Vascular plants of Ecuador.* St. Louis : Missouri botanical Garden press, 1181p.

LUTEYN, J. 1992.. Páramo : Why study them?. En : Baslev, H; Luteyn, J. *Páramo : An Andean ecosystem under human influence.* London : Academic Press. p. 1-15.

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

MATTEUCCI, S. y COLMA, A. 1982. Metodología para el estudio de la vegetación. Washington: Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos. Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico, 168 p. (Monografía; no. 22).

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Ley 99 del 22 de diciembre de 2003.

MIRYAM, ESCOBAR. 2008. Informe Final Sobre Cartografía Básica y Temática para Plan de Manejo del Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juan Cascabel. Convenio WWF- CORPODOÑAJUANA T036, 2007

MORAN, R y RIBA, R. 1995. Flora Mesoamericana: Psilotaceae a Salviniaceae Vol. 1. Mexico: Universidad Autónoma de México, 470p.

MUNAR, D. C. CEBALLOS, C. CASAS & B. RAMÍREZ, 2004. Caracterización florística y fisonómica de un área boscosa de la Reserva de Santa Helena. Municipio de La Cruz, Nariño, Colombia. Informe Expedición Biológica Santa Helena. Proyecto Conservación de la Biodiversidad del Macizo Colombiano. Parques Nacionales de Colombia-Programa para el Desarrollo de las Naciones Unidas. Herbario Universidad del Cauca. Popayán.

Plan Integral de vida para el desarrollo de pueblo indígena Inga del resguardo de Aponte. Nariño.

MUNICIPIO DE TABLON DE GÓMEZ. 2003. Esquema de Ordenamiento Territorial, EOT. Tablón de Gómez. Nariño.

MUNICIPIO DE LA CRUZ. 2003. Esquema de Ordenamiento Territorial. EOT, La Cruz – Nariño.

MUNICIPIO DE SAN BERNARDO. 2003. Esquema de Ordenamiento Territorial.EOT. San Bernardo- Nariño.

MUNICIPIO DE BOLIVAR. 2003. Esquema de Ordenamiento Territorial.EOT, Bolivar- Cauca.

MUNICIPIO DE SANTA ROSA. 2003. Esquema de Ordenamiento Territorial. EOT. Santa Rosa – Cauca.

MUNICIPIO DE SAN PABLO. 2003. Esquema de Ordenamiento Territorial

MURILLO, M. T. Helechos. 2000. En: RANGEL-Ch., J. O. Colombia Diversidad Biótica III. La región de vida paramuna. Santafé de Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales-Instituto Alexander Von Humboldt, p. 528-562.

NARVAEZ BRAVO, G. 1998. Estudio Geográfico del Volcán Doña Juana y su área adyacente, una perspectiva ambiental. Trabajo de grado (Geógrafo). Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas. Departamento de Geografía. Santa fe de Bogotá. D.C

NEILL, D. Vegetación. 1999. En: JORGENSEN, Peter y LEON-YAÑEZ, Susana. Catalogue of the Vascular plants of Ecuador. St. Louis : Missouri botanical Garden press. 1181p.

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

ORTEGA-FERNANDEZ, L.A. *et al.*, (En prep.) Comparación específica de biodiversidad entre la serranía del Pinche (Argelia-Cauca-Cordillera Occidental) y el Complejo Volcánico Doña Juana.

PERDOMO L. 2005. Informe de Avances. Estructura y Composición Selva Altoandina del Complejo Volcánico Doña Juana, Popayán. Trabajo de grado (Bióloga). Universidad del Cauca. Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación. Departamento de Biología. Popayán.

PONCE DE LEON CHAUX, Eugenia. 2001 Marco Jurídico Colombiano Relacionado con los Páramos. Bogotá.

PINELL FRAY GASPAR de, Excursión Apostólica por los ríos Putumayo, San Miguel de Cusumbios, Cuyabeno, Caquetá y Caguán, Imprenta Nacional, Bogotá: 1928 (BACH).

POMA- CORPONARIÑO, CRC, CORPOAMAZONIA, IDEAM. 2003. Plan de Ordenamiento y Manejo Ambiental del Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel. Pasto.

RAMIREZ, Jesús Emilio, 1975. Historia de los Terremotos en Colombia.

RANGEL-Ch., J. O y LOZANO, G. 1986 Un perfil de la vegetación entre la Plata (Huila) y el Volcán Puracé. En : Caldasia. Vol. 14, No. 68/70 (jun. 1986); p. 504–547.

_____ y STURM, H. 1994. Consideraciones sobre la Vegetación, la Productividad Primaria Neta y la Artropofauna Asociada en Regiones Paramunas de la Cordillera Oriental. En MORA-OSEJO, Eduardo y STURM, Helmut. Estudios Ecológicos del páramo y del bosque altoandino cordillera Oriental de Colombia. Santafé de Bogotá : Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. p. 47-70. (Colección Jorge Alvarez Lleras ; no. 6).

_____ y GARZON, A. 1995. Macizo Central Colombiano. En: RANGEL-Ch., J. Orlando. Colombia Diversidad Biótica I. Santafé de Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales-Universidad Nacional de Colombia, p. 171–183.

_____ y GARZON, A. 1995a. . Volcanes del Altiplano Nariñense. En: RANGEL-Ch, J. Orlando. Colombia Diversidad Biótica I. Santafé de Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales-Universidad Nacional de Colombia, p. 205-216.

_____ Y VELAZQUEZ, A. 1997. Métodos de Estudio de la Vegetación. En: RANGEL-Ch., J. Orlando. Colombia Diversidad Biótica II. Santafé de Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales-Universidad Nacional de Colombia, p. 59-87.

_____ LOWY P. y AGUILAR M. 1997. Distribución de los tipos de vegetación en las regiones naturales de Colombia: Aproximación inicial. En: Colombia Diversidad Biótica II. Santafé de Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales-Universidad Nacional de Colombia. p. 383-436.

_____ J. O. 2000. Clima de la Región Paramuna en Colombia. En: _____. Colombia Diversidad Biótica III. La región de vida paramuna. Santafé de Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales-Instituto Alexander Von Humboldt, p. 85-125.

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

_____. 2000a .La Región Paramuna y Franja Aledaña en Colombia. En: _____. Colombia Diversidad Biótica III. La región de vida paramuna. Santafé de Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales-Instituto Alexander Von Humboldt, p. 1-23.

_____. 2000c. Síntesis final. Visión Integradora sobre la Región Páramo. En: _____. Colombia Diversidad Biótica III. La región de vida paramuna. Santafé de Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales-Instituto Alexander Von Humboldt, p. 814- 836.

_____. 2000d. Flora y Vegetación Amenazada. En: _____. Colombia Diversidad Biótica III. La región de vida paramuna. Santafé de Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales-Instituto Alexander Von Humboldt, p. 785-813.

_____ y ARIZA. 2000. Nuevos Tratamientos Sobre la Vegetación del Páramo: La vegetación paramuna de los volcanes de Nariño. En: RANGEL-CH, J. Orlando. Colombia Diversidad Biótica III. La región de vida paramuna. Santafé de Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales-Instituto Alexander Von Humboldt, p. 754-784.

_____ y ARIZA, C. 2000 a. Nuevos Tratamientos sobre la Vegetación del Páramo: La vegetación de parque Nacional Natural Chingaza. En: RANGEL-CH, J. Orlando. Colombia Diversidad Biótica III. La región de vida paramuna. Santafé de Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales-Instituto Alexander Von Humboldt, p. 720-753.

RENJIFO, L. M.; A. M. FRANCO; J. D. AMAYA-ESPINEL; G. KATTAN & B. LÓPEZ-LANÚS. 2000. Libro Rojo de Aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio de Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.

REMSEN, J. V., JR., A. JARAMILLO, M. NORES, J. F. PACHECO, M. B. ROBBINS, T. S. SCHULENBERG, F. G. STILES, J. M. C. DA SILVA, D. F. STOTZ, AND K. J. ZIMMER. Versión 2005. A Classification of the bird species of South America. American Ornithologists' Union. <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.html>

REYES, G. 2000. Santa Rosa y sus Fronteras.. Trabajo de Grado. (Antropóloga). Universidad del Cauca. Facultad de ciencias humanas y sociales. Departamento de Antropología. Popayán.

RIDGELY, R. S., T. ALLNUTT, T. BROOKS, D. K. MCNICOL, D. W. MEHLMAN, B. E. YOUNG, and J. R. ZOOK. 2003. Digital Distribution Maps of the Birds of the Western Hemisphere, version 1.0. Nature Serve, Arlington, Virginia, USA

RODRÍGUEZ, N., ARMENTERAS, D., MORALES, M. & M. ROMERO. 2004. Ecosistemas de los Andes Colombianos. Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia.

ROJAS RIVERA, M. A. & ORTEGA YELA, P. A. 2005. Diversidad y Segregación Espacial en un Ensamble de Anuros en tres Estados Sucesionales de Bosque en el Páramo de Santa Helena Departamento de Nariño, Colombia-Avances, Trabajo de grado en desarrollo. Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Naturales. Departamento de Biología. San Juan de Pasto.

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

SANCHEZ-M, R. y RANGEL-Ch, J. O. 1990. Estudios Ecológicos en la cordillera Oriental Análisis Fitosociológico de la Vegetación de los depósitos turbosos paramunos de los alrededores de Bogotá. En : Caldasia. Vol. 16, No. 77; p. 155–192.

_____ ; _____ y AGUIRRE, J. Estudios Ecológicos en la Cordillera Oriental IV. Aspectos Sinecológicos de la Brioflora de los Depósitos Turbosos Paramunos de los Alrededores de Bogotá. En : Caldasia. Vol. 16, No. 76 (1989); p. 41-57.

SANDOVAL J. V. 2005. Informe final. Proyecto Conservación de la Biodiversidad del Macizo Colombiano-BIOMACIZO-Ministerio del Ambiente, vivienda y desarrollo Territorial-Parques Nacionales de Colombia-Programa para el Desarrollo de las Naciones Unidas-Fondo Mundial del Medio Ambiente. 19p.

Sánchez, O. 2007. Biología de la conservación a escala de ecosistemas: algunas bases para el seguimiento de unidades del paisaje. PDF en línea página del Instituto Nacional de Ecología de México

STURM, Helmut y RANGEL-Ch, Orlando. 1985. Ecología de los Páramos Andinos. Una visión Preliminar Integradora. Instituto de Ciencias naturales-Museo de Historia Natural, 292p. (Biblioteca José Jerónimo Triana; no. 9). Santa fe de Bogotá. DC

UAESPNN, 2000. Diseño de Estrategias Mecanismos e Instrumentos Requeridos para la Puesta en Marcha del Sistema Nacional de áreas Naturales protegidas. Informe final consultaría Fundación Biocolombia. Capítulo III. Identificación de áreas potenciales para ser incorporadas al SINANP. 104p. Bogotá. D.C

_____ 2003. Proyecto Conservación del Macizo Colombiano-PNUD-COL/01/G31. Bogotá. D.C

_____ 2007. Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel. Documento de Declaratoria. La Cruz, Nariño.

IUCN.2001. *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1*. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

URIBE-M, J y R. GRADSTEIN. 1998. Catalogue of the hepaticae and Anthocerotae of Colombia. Bryophytorum Bibliotheca, Band 53. 100pp. J. Cramer. Berlin. Stuttgart.

VARGAS, Jesús Orlando y ZULUAGA, Silvio. 1985. La Vegetación del Páramo Monserrate. En: STURM, Helmut y RANGEL-Ch., J. Orlando. Ecología de los Páramos Andinos. Una Visión preliminar integrada. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales-Museo de Historia Natural. p. 167-217. (Biblioteca José Jerónimo Triana; no. 9).

VIVEROS, Rómulo. 1996. Monografía de Las Mesas.

WWF Colombia y el Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt –IAvH. 2006. Diagnóstico georeferenciado del piedemonte amazónico (Nariño-Putumayo).

ZAMBRANO, Vladimir, Carlos.1993. Hombres de Páramo y Montaña. Los Yanaconas del Macizo Colombiano. Santa Fe de Bogotá, D.C

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

ANEXO 1

Listados de coordenadas planas de Gauss origen oeste

PUNTO	LONGITUD X	LATITUD Y
1	1029648,814	678772,484
2	1030922,222	678044,444
3	1032511,111	678930,5555
4	1032926,152	677432,2456
5	1039563,084	670682,3343
6	1049912,502	671918,056
7	1051944,444	662888,8883
8	1045726,389	660245,8348
9	1042458,294	659872,964
10	1041433,333	656991,6662
11	1044325,975	653618,9383
12	1035342,14	648722,8125
13	1021419,445	654211,1113
14	1019188,889	653202,7768
15	1017069,379	653048,0292
16	1017282,339	650638,1444
17	1017104,405	650117,1849
18	1016682,891	649964,7647
19	1016385,943	660194,4296
20	1016979,057	660913,2225
21	1018278,441	660588,6957
22	1018635,197	660269,198
23	1019799,999	660230,5556
24	1020015,625	659832,2084
25	1020817,626	661034,8206
26	1020930,555	661544,445
27	1021297,222	661361,1113
28	1022977,68	661635,1306
29	1022389,387	667128,6039
30	1020747,223	668175,0007
31	1025734,074	671477,5469
32	1024072,146	674190,6032
33	1023024,864	675964,6861
34	1023802,778	675966,6661
35	1024760,196	677044,699

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASABEL

ANEXO 2.

Listados de coordenadas geográficas en grados decimales

PUNTO	LONGITUD X	LATITUD Y
1	-76,811053762364	1,69119235372716
2	-76,7996106539869	1,68460670557683
3	-76,7853302796722	1,69261815076032
4	-76,7816023790479	1,67906762168002
5	-76,72196816818	1,61801517759365
6	-76,6289607899842	1,62917168746307
7	-76,6107191147685	1,54751384014144
8	-76,6666000116727	1,52362328893509
9	-76,6959680133644	1,52025669071735
10	-76,705182832717	1,49420146917488
11	-76,6791950387197	1,46369590389162
12	-76,7599289148744	1,41943077156183
13	-76,8850312924985	1,46907855516515
14	-76,9050758595366	1,45996122997005
15	-76,9241218952394	1,45856314596336
16	-76,9222097143797	1,43676897516536
17	-76,9238089401613	1,43205772473394
18	-76,9275967134992	1,43067954739391
19	-76,9302589606702	1,52319277133597
20	-76,9249286272788	1,5296928639388
21	-76,9132521904902	1,52675711569684
22	-76,910046507489	1,52386746001201
23	-76,8995793018852	1,52351714400131
24	-76,8976419412482	1,51991449547681
25	-76,8904340211186	1,53078980571336
26	-76,8894187990852	1,53539854040475
27	-76,8861239672754	1,5337402593765
28	-76,8710226316072	1,53621695952598
29	-76,8763044919061	1,58589807960944
30	-76,8910609912868	1,59536263959382
31	-76,8462430177659	1,62522480452233
32	-76,8611755959251	1,64976214273204
33	-76,8705856371549	1,66580717657072
34	-76,8635946242334	1,66582433439262
35	-76,8549893477325	1,67557261827581

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

ANEXO No 4

Unidades ecológicas del paisaje, áreas y su valor porcentual. (Polígono evaluado)

Codigo grid	Nombre de la Unidad	Área (Ha)	%
11	Unidad_bosque7_CE1	29.777	0.01937063
2	Unidad_Agro2_sobreuso	30.534	0.01986308
23	Unidad_pobl1_adequado	39.265	0.0255428
24	Unidad_pobl2_noadequado	40.423	0.0262961
5	Unidad_bosque1_CE1	60.377	0.03927665
16	Unidad_bosque12_CI	84.506	0.05497312
6	Unidad_bosque2_CI	177.554	0.11550302
15	Unidad_bosque11_CE1	189.111	0.12302112
12	Unidad_bosque8_CI	234.283	0.15240656
1	Unidad_Agro1_adequado	1130.083	0.73514535
21	Unidad_paramo3_CE1	1396.351	0.9083589
4	Unidad_Agro4_sobreuso	1723.605	1.12124526
20	Unidad_paramo2_CI	1774.191	1.15415263
10	Unidad_bosque6_CI	2499.487	1.6259746
22	Unidad_paramo4_CI	3310.384	2.15348201
3	Unidad_Agro3_adequado	3495.798	2.27409815
26	Unidad_veg2_noadequado	3621.032	2.35556579
19	Unidad_paramo1_CE2	5420.35	3.52606412
9	Unidad_bosque5_CE1	6560.355	4.26766396
25	Unidad_veg1_adequado	6596.398	4.29111078
8	Unidad_bosque4_CI	12591.975	8.19137348
17	Unidad_bosque13_CE2	17319.937	11.267023
18	Unidad_bosque14_CI	18241.175	11.8663099

**PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO
DOÑA JUANA CASCABEL**

13	Unidad_bosque9_CE2	18441.251	11.996464
14	Unidad_bosque10_CI	19143.721	12.4534371
7	Unidad_bosque3_CE2	29558.79	19.2286824
		153722.389	100

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

ANEXO No 5.

Unidades para el área del P.N.N Complejo Volcánico Doña Juana.

Nombre de la unidad	Área	%
Unidad_paramo3_CE1	804.7	1.22187194
Unidad_bosque6_CI	892.6	1.35528939
Unidad_paramo2_CI	927.1	1.40777752
Unidad_paramo4_CI	2463.8	3.74105308
Unidad_paramo1_CE2	2622.8	3.98247904
Unidad_bosque13_CE2	2816.2	4.2761608
Unidad_bosque5_CE1	3582.5	5.43968966
Unidad_bosque9_CE2	6518.2	9.89731471
Unidad_bosque14_CI	7201.9	10.9353491
Unidad_bosque4_CI	8262.3	12.545437
Unidad_bosque10_CI	10449.1	15.8659762
Unidad_bosque3_CE2	19317.4	29.3316015
	65858.702	100

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASABEL

ANEXO No 6.

Modelo del cruce de la información abiótica y biótica para la formación de las unidades ecológicas de paisaje.

Información Abiótica	Pendiente baja (1000)		Pendiente media (2000)		Pendiente alta (3000)	
	Profundo(1000)	superficial(200)	Profundo(1000)	superficial(200)	Profundo(1000)	superficial(200)
Ecosistemas	1100	1200	2100	2200	3100	3200
Páramo en MFG	1	Unidad_paramo1_CE2		Unidad_paramo2_CI		
Páramo en MHV	2	Unidad_paramo4_CE1		Unidad_paramo5_CI		
Bosque Bajo Denso en AHV	3	Unidad_bosque1_CE1		Unidad_bosque2_CI		
Bosque Bajo Denso en MFG	4	Unidad_bosque3_CE2		Unidad_bosque4_CI		
Bosque Bajo Denso en MHV	5	Unidad_bosque5_CE1		Unidad_bosque6_CI		
Bosque Medio Denso en AHV	6	Unidad_bosque7_CE1		Unidad_bosque8_CI		
Bosque Medio Denso en MFG	7	Unidad_bosque9_CE2		Unidad_bosque10_CI		
Bosque Medio Denso en MHV	8	Unidad_bosque11_CE1		Unidad_bosque12_CI		
Bosque Alto Denso en MFG	10	Unidad_bosque13_CE2		Unidad_bosque14_CI		
Agroecosistemas y cultivos mixtos	11	Unidad_Agro1_ade cuado	Unidad_Agro2_ade sobreuso	Unidad_Agro3_ade adecuado	Unidad_Agro4_sobreuso	
Miscelaneo cultivos y vegetación secundaria	12	Unidad_veg1_ade cuado		Unidad_veg2_noade cuado		
Poblaciones	13	Unidad_pobl1_ade cuado		Unidad_pobl2_noade cuado		

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

ANEXO No 7

Calificación de actores.

ACTOR	Importantes	De apoyo	Nivel de relación con el área	Características de la relación del actor con el área	Poder de influencia sobre las decisiones del área
Ministerio del Ambiente	X		Cercana	Amigable	Alta
IDEAM		X	Esporádica	Amigable	Baja
IAvH		X	Esporádica	Amigable	Baja
INGEOMINAS		X	Cercana	Amigable	Baja
IGAC		X	Cercana	Amigable	Baja
INCODER		X	Cercana	Amigable	Baja
Universidad Nacional de Colombia		X	Cercana	Amigable	Baja
Universidad del Cauca		X	Cercana	Amigable	Baja
Universidad Nariño		X	cercana	Amigable	Baja
Universidad de los Andes		X	Esporádica	Amigable	Baja
Universidad de Caldas		X	Esporádica	Amigable	Baja
Universidad de los Libertadores		X	Esporádica	Amigable	Baja
CARs (Cauca y Nariño)	X		Cercana	Amigable	Alta
Gobernaciones (Cauca y Nariño)	X		Cercana	Amigable	Media
CORPODOÑAJUANA	X		Cercana	Amigable	Alta
Administraciones municipales (Santa Rosa, Tablón de Gómez, San Bernardo, La Cruz y Bolívar)	X		Cercana	Amigable	Alta
Concejos municipales (Santa Rosa, Tablón de Gómez, San Bernardo, La Cruz y Bolívar)	X		Cercana	Amigable	Alta

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASABEL

Instituciones educativas	X		Cercana	Amigable	Media
Centros educativos	X		Cercana	Amigable	Media
Pueblos indígenas (Cabildo Yanacona de San Juan Cabildo Yanacona de Descanse Resguardo Ingano de San José Resguardo Ingano de Aponte Resguardo Ingano de Yunguillo)	X		Cercana	Amigable	Baja
Juntas de Acción comunal	X		Cercana	Amigable	Media
Red Voces Vivas Del Doña Juana	X		Cercana	Amigable	Media
FUDAM		X	Cercana	Amigable	Baja
Asociaciones agropecuarias y ambientales		X	Cercana	Amigable	Media
Grupos juveniles ambientales		X	Cercana	Amigable	Media
Asociaciones de mujeres		X	Cercana	Amigable	Media
Sabedores de la montaña	X		Cercana	Amigable	Media
CEDENAR		X	Cercana	Amigable	Baja
The World Wildlife Fund WWF		X	Cercana	Amigable	Alta
Fundación Gordon y Betty Moore	X		Cercana	Amigable	Alta
Fundación Mac Arthur		X	Cercana	Amigable	Media
Comunidad Europea		X	Esporádica	Amigable	Baja
Patrimonio Natural FONDO PARA LA BIODIVERSIDAD Y ÁREAS PROTEGIDAS		X	Cercana	Amigable	Alta
GEF		X	Cercana	Amigable	Baja
PNUD		X	Esporádica	Amigable	Baja

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

ANEXO No 8.

Análisis de influencia dependencia entre problemas

LISTADO DE PROBLEMAS	Bajo número de	Escaso conocimiento de las características y	Tala de bosque-establecimientos de áreas para potreros y zonas de cultivos	Tala de bosque-fuente ingresos económicos y	Cacería (Medicina tradicional, alimentación, recreación, control para protección de	Comercio ilegal de fauna como fuente de ingresos	Introducción de trucha arco iris	Turismo no manejado (Zona de	Quemas	Minería-títulos mineros en proceso	
Bajo número de funcionarios con relación a la extensión del área		3	3	3	3	3	3	3	3	1	25
Escaso conocimiento de las características y dinámicas de los ecosistemas del Parque	0		3	3	3	3	3	3	3	3	24
Tala de bosque-establecimientos de áreas para potreros y zonas de cultivos (zona de influencia)	0	0		0	0	0	0	2	2	0	4
Tala de bosque-fuente ingresos económicos y fuente energética (zona de influencia)	0	0	0		0	0	0	2	2	0	4

PARQUE NACIONAL NATURAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA CASCABEL

Cacería (Medicina tradicional, alimentación, recreación, control para protección de animales de granja y cultivos) (Zona de influencia, Interior del Parque)	0	0	2	2		3	3	3	3	0	16
Comercio ilegal de fauna como fuente de ingresos económicos (zona de influencia)	0	0	0	0	3		0	0	0	0	3
Introducción de trucha arco iris (Zona de influencia, Interior del Parque)	0	0	0	0	3	0		3	0	0	6
Turismo no manejado (Zona de influencia, Interior del Parque)	0	0	0	0	0	0	2		3	0	5
Quemas	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
Minería-títulos mineros en proceso de adjudicación (zona de influencia)	0	0	3	3	3	3	3	3	1		19
Puntaje Total	0	3	11	11	15	12	14	19	17	4	106