

MAVDT  
0048



# Reservas Forestales Protectoras Nacionales

Atlas Básico





**RESERVAS FORESTALES  
PROTECTORAS NACIONALES**

Atlas Básico









# Contenido

Este documento es propiedad del  
MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL  
Centro de Documentación

Prólogo .....	4
Presentación .....	6
Mapa Distritos Biogeográficos .....	8
Mapa Jurisdicción Autoridades Ambientales .....	10
Mapa Regiones Naturales .....	11

## REGIÓN ANDINA

Bosque Oriental de Bogotá .....	14
Cerro Dapa - Carisucio .....	16
Cerro Quinini .....	18
Cuchilla de Sucuncuca .....	20
Cuchilla El Minero .....	22
Cuchilla Peñas Blancas .....	24
El Hortigal .....	26
El Malmo .....	28
Frontino .....	30
La Bolsa .....	32
La Mistela .....	34
La Planada .....	36
Laguna La Cocha - Cerro Patascoy .....	38
Páramo de Urrao .....	40
Páramo El Atravesado .....	42
Páramo Grande .....	44
Parque El Higuierón .....	46
Quebrada La Nona .....	48
Quebrada La Tablona .....	50
Quebrada la Tenería .....	52
Quebradas El Peñón y San Juan .....	54
Río Algodonal .....	56
Río Blanco y quebrada Olivares .....	58
Río Cali .....	60
Río Cravo Sur .....	62
Río Guabas .....	64
Río Las Ceibas .....	66

Río Nembí .....	74
Río Rucio .....	76
Río San Francisco .....	78
Río Tame .....	80
Río Tejo .....	82
Ríos Blanco y Negro .....	84
Ríos Chorreras y Concepción .....	86
Sierra El Peligro .....	88
Yotoco .....	90

## REGIÓN CARIBE

Caño Alonso .....	94
Jirocasaca .....	96
Río León .....	98
Serranía de Coraza y Montes de María .....	100

## REGIONES ORINOQUIA Y AMAZONIA

Caños La Esperanza, Agua Bonita .....	104
Cerro Vanguardia y Caño Vanguardia .....	106
Quebrada Honda y caños Parrado y Buque .....	108
Río Satocá .....	110
Serranías de La Lindosa, El Capricho, Mirolindo y Cerritos .....	112

## REGIÓN DEL PACÍFICO

Darién .....	116
Ríos Escalarete y San Cipriano .....	118



# Prólogo

---

Desde hace más de medio siglo, Colombia ha manifestado su interés por reservar y conservar determinadas áreas, bien sea por sus valores ecológicos, los servicios ambientales que prestan, los valores culturales e históricos involucrados en ellas o por la combinación de estos propósitos.

Dentro de las acciones de conservación de áreas estratégicas para la generación de bienes y servicios ambientales, diferentes a las que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales y las Reservas Forestales creadas por la Ley 2ª de 1959, se han declarado bajo la categoría de Reserva Forestal Protectora del orden nacional alrededor de 463.000 hectáreas, distribuidas en 52 unidades de conservación, en su mayoría declaradas por el entonces INDERENA a petición de diferentes autoridades, personas y entidades, como gobernaciones, alcaldías, justas administradoras de acueductos, concejos municipales, juntas de acción comunal, organizaciones no gubernamentales y personas particulares, entre otras.

Los principales motivos que llevaron a la creación de dichas reservas se relacionan con la protección de cuencas importantes para la generación de energía eléctrica, suministro de agua potable para consumo humano, abastecimiento de agua para sistemas productivos agropecuarios e industriales, y la protección de ecosistemas y biodiversidad.

Estas zonas, por su naturaleza son de utilidad pública e interés social y generadoras de bienes y servicios ambientales básicos para las poblaciones humanas tanto urbanas como rurales, y en consecuencia esenciales para contribuir al desarrollo sostenible. Igualmente se constituyen en elementos estructurantes del ordenamiento ambiental territorial a nivel nacional, regional y local de acuerdo con el marco normativo existente en nuestro país.

No obstante la importancia de estas áreas, y ante la carencia de acciones de manejo y administración debidamente implementadas desde el momento de su creación, muchas de ellas han sido y continúan siendo sometidas a la intervención antrópica y a la afectación severa de sus recursos, poniendo en riesgo el cumplimiento de los objetivos para las cuales fueron creadas.

Por esta razón, la política ambiental vigente dentro de la estrategia "Conocimiento y conservación de los recursos naturales, los ecosistemas y su biodiversidad", ha definido la implementación de acciones que conduzcan, entre otros propósitos, a consolidar la conservación del patrimonio natural y disminuir la vulnerabilidad del abastecimiento de agua, los cuales son consecuentes con los objetivos de conservación de las reservas forestales protectoras del orden nacional.

En este mismo sentido, el Plan Nacional de Desarrollo Forestal, aprobado por el Consejo Nacional Ambiental en diciembre de 2000, fijó como meta dentro del "Subprograma de conservación in situ de ecosistemas y biodiversidad", la formulación e implementación de planes de manejo de estas reservas, con el fin de garantizar la regulación y el abastecimiento de agua potable a acueductos urbanos y veredales, así como la protección de embales con fines energéticos y otros servicios ambientales.

Tomando como base estos lineamientos de política, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial con el apoyo de Conservación Internacional - CI Colombia han definido un marco de





gestión a largo plazo que tiene como objetivo el desarrollo e implementación de acciones estratégicas para el ordenamiento, manejo y administración de las Reservas Forestales Protectoras Nacionales, con el fin de garantizar los bienes y servicios ambientales que prestan a nivel nacional, regional y local. Dentro de las acciones que hacen parte de esta tarea conjunta se encuentra la actualización, complementación, organización y sistematización de información cartográfica y catastral de cada una de ellas. Con el fin de inscribirlas en las Oficinas de Registro de Instrumentos Públicos de los municipios involucrados, y además para adelantar otras acciones estratégicas que conduzcan a su adecuado manejo.

Con el propósito de socializar los resultados obtenidos en desarrollo de este trabajo, se presenta esta publicación denominada "Reservas Forestales Protectoras Nacionales - Atlas Básico", la cual se llevó a cabo gracias al apoyo financiero de la Embajada Real de los Países Bajos, y Conservación Internacional - Colombia.

La publicación presenta información descriptiva generalizada e ilustrativa sobre la localización geográfica de cada reserva, muestras representativas de paisaje y biodiversidad, importancia biofísica y problemática asociada, entre otros aspectos los cuales serán de utilidad para el conjunto de entidades gubernamentales y no gubernamentales, así como para las diferentes organizaciones comunitarias que integran el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y para el público en general.

Se espera que el contenido de la publicación contribuya a un conocimiento generalizado de estas áreas tan importantes y estratégicas para la conservación de la biodiversidad y la sostenibilidad de los servicios ambientales que de ellas se derivan, pero sobre todo para que nos convoque a aunar esfuerzos en torno a acciones de manejo y administración que aseguren su permanencia en el tiempo y contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de muchos colombianos que derivan servicios básicos de estos ecosistemas.

Para el MAVDT es especialmente satisfactorio hacer entrega de este documento al conmemorarse



# Presentación

Las Áreas Protegidas constituyen la más importante estrategia a nivel global, para asegurar la conservación de la biodiversidad y de la oferta ambiental en general. En ese sentido los países signatarios del Convenio de Diversidad Biológica (1992), se han comprometido a establecer: "en la medida de lo posible y según proceda", Sistemas Nacionales de Áreas Protegidas a través de los cuales se busca garantizar la conservación de los bienes y servicios ambientales que son indispensables para el desarrollo sostenible. Esta estrategia de conservación, en el caso colombiano, ha dejado de ser una responsabilidad exclusiva de los organismos oficiales, pues como bien lo establece nuestra Carta Política, la protección de las riquezas naturales de la Nación es tarea que compete al conjunto de la sociedad.

Las áreas protegidas, como denominación genérica referida a todos aquellos espacios del territorio que han sido especialmente consagrados a la protección y el mantenimiento in situ de la diversidad biológica, comprenden diferentes categorías de manejo dentro de las cuales, en la legislación de nuestro país, se incluye la "*Reserva Forestal Protectora*", unidad de clasificación que fue definida en el año 1974 por el Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (art. 204). Esta denominación se asimila en sus principios básicos al concepto de "*Reserva Forestal*" señalado por la ley 200 de 1936, y por lo tanto se considera que es la primera categoría de manejo establecida en Colombia.

En ese sentido, las reservas forestales que fueron declaradas a finales de los años treinta en territorio del departamento del Valle del Cauca, por el entonces Ministerio de Economía Nacional, constituyen las primeras áreas protegidas establecidas en Colombia; en 1948 se declaró la Serranía de La Macarena como Reserva Biológica y en el año 1960 el primer Parque Nacional que fue "La Cueva de los Guacharos".

Específicamente las "*Reservas Forestales Protectoras*", corresponden a aquellas áreas del territorio nacional que se declaran como tales, con el objetivo principal de garantizar la preservación a perpetuidad de los bosques y demás recursos naturales en ellas existentes. Bajo esta perspectiva, en la Ley 99/93 se estableció que la alinderación y sustracción de las "*Reservas Forestales Nacionales*" es competencia del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT, mientras que su administración está a cargo de las Corporaciones Autónomas Regionales.

Como Organización no Gubernamental que propende por la conservación del patrimonio natural viviente de la tierra, *Conservación Internacional* ha definido como una sus líneas estratégicas de acción la consolidación de las áreas protegidas, y por ello acordó con el MAVDT, la ejecución del presente trabajo, el cual hace parte de un proyecto de mayor alcance que en su objetivo principal busca fortalecer la gestión y manejo de las "*Reservas Forestales Nacionales*".

Es de anotar que para muchas de estas reservas no se tenía noción clara de su existencia y ubicación debido a la carencia de cartografía adecuada y en consecuencia este trabajo, principalmente cartográfico, constituye un paso esencial para avanzar en la planificación y diseño de acciones de manejo. Debe destacarse el papel estratégico que muchas de ellas cumplen en la conservación de cuencas hidrográficas, de las cuales depende el suministro de agua para consumo humano de los habitantes de numerosos centros urbanos de nuestro país, la producción agropecuaria e industrial y la generación de energía eléctrica. De otra parte, su ubicación y cobertura sobre diferentes distritos biogeográficos, hacen de ellas puntos claves en el diseño y configuración del Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP, mecanismo que constituye uno de los lineamientos estratégicos contemplados en nuestra "*Política Nacional de Biodiversidad*" aprobada por el Consejo Nacional Ambiental en 1995.






Los mapas originales resultantes de este estudio fueron elaborados en formato digital, a escalas 1:25.000 y 1:10.000, dependiendo de la superficie de cada reserva. Para ello se utilizaron las cartas geográficas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, las cuales fueron copiadas con la más absoluta fidelidad, de tal forma que los eventuales vacíos de información o imprecisiones cartográficas que puedan encontrarse en los mapas que aquí se presentan corresponden a su vez a las contenidas en nuestra cartografía oficial.

Para algunas reservas no fue posible elaborar mapas debido a que se encuentran localizadas en zonas del país para las que no se dispone de cartografía del IGAC. En lo atinente a la "Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá", el mapa respectivo está siendo preparado por el IGAC dentro de un estudio específico que adelanta al respecto en convenio con el MAVDT. Por estas razones la delimitación correspondiente a estas áreas se hizo sobre fotografías aéreas o imágenes de satélite.


Los polígonos que definen las diferentes reservas se dibujaron siguiendo rigurosamente la delimitación de los límites de cada una de ellas.








**I. TERRITORIOS INSULARES OCEÁNICOS CARIBEÑOS**

-  I.1. DISTRITO DE SAN ANDRÉS
-  I.2. DISTRITO DE PROVIDENCIA
-  I.3. CAYOS DEL ARCHIPIELAGO DE SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA






**II. TERRITORIOS INSULARES DEL PACÍFICO**

-  II.1. ISLA DE MALPELO

**III. CINTURÓN ÁRIDO PERICARIBEÑO**

-  III.1. DISTRITO ALTA GUAJIRA
-  III.2. DISTRITO BAJA GUAJIRA Y ALTO CESAR
-  III.3. DISTRITO ARIGUANÍ-CEGAR
-  III.4. DISTRITO DE CARTAGENA
-  III.5. DISTRITO DE SANTA MARTA ENCLAVES AZONALES
-  III.6. DISTRITO MACUIRA
-  III.7. DELTA DEL MAGDALENA
-  III.8. DISTRITO MONTES DE MARÍA Y PIOJO







**IV. PROVINCIA BIOGEOGRÁFICA DE LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA**

-  IV.1. DISTRITO GUACHACA
-  IV.2. DISTRITO ARACATACA
-  IV.3. DISTRITO CARACOLICITO
-  IV.4. DISTRITO MAROCASO
-  IV.5. DISTRITO CHUNDUA










**V. PROVINCIA BIOGEOGRÁFICA DEL CHOCÓ MAGDALENA**

-  V.1. DISTRITO ACANDÍ-SAN BLAS
-  V.2. DISTRITO TACARCUNA
-  V.3. DISTRITO ASPAVÉ-EL LIMÓN-PIRRE
-  V.4. DISTRITO JURADÓ
-  V.5. DISTRITO UTRÍA
-  V.6. DISTRITO BAUDÓ
-  V.7. DISTRITO RÍO SUCIO
-  V.8. DISTRITO TURBO
-  V.9. DISTRITO MURRI
-  V.10. DISTRITO ALTO ATRATO-SAN JUAN
-  V.11. DISTRITO MICAY
-  V.12. DISTRITO GORGONA
-  V.13. DISTRITO TUMACO
-  V.14. DISTRITO BARBACOAS
-  V.15. DISTRITO SINÚ-SAN JORGE
-  V.16. DISTRITO NECHÍ (LÍMITE SUR MARIQUITA)
-  V.17. DISTRITO LA GLORIA
-  V.18. DISTRITO LEBRIJA
-  V.19. DISTRITO CARARE
-  V.20. DISTRITO CATATUMBO







**VI. PROVINCIA BIOGEOGRÁFICA DE LA ORINOQUIA**

-  VI.1. DISTRITO DEL PIEDEMONTE CASANARE-ARAUCA
-  VI.2. DISTRITO ARAUCA-APURE
-  VI.3. DISTRITO CASANARE
-  VI.4. DISTRITO PIEDEMONTE-META
-  VI.5. DISTRITO SABANAS ALTAS
-  VI.6. DISTRITO MAIPURES

**VII. PROVINCIA BIOGEOGRÁFICA DE LA GUAYANA**

-  VII.1. DISTRITO SELVAS DEL NORTE DE GUAVIARE
-  VII.2. DISTRITO ARIARI-GUAYABERO
-  VII.3. DISTRITO MACARENA
-  VII.4. DISTRITO MACARENA ALTA
-  VII.5. DISTRITO CERROS MESETAS Y AFLORAMIENTOS DE PROV. GUAYANESA Y MAT. ORIGEN VOLCÁNICO
-  VII.6. DISTRITO COMPLEJO VAUPÉS
-  VII.7. DISTRITO YARÍ-MIRITÍ
-  VII.8. DISTRITO SABANAS DEL YARÍ-REFUGIO
-  VII.9. DISTRITO AREA DE CATINGALES Y SABANETAS

**VIII. PROVINCIA BIOGEOGRÁFICA DE LA AMAZONIA**

-  VIII.1. DISTRITO FLORENCIA
-  VIII.2. DISTRITO CAGUAN
-  VIII.3. DISTRITO ALTO PUTUMAYO
-  VIII.4. DISTRITO KOFAN
-  VIII.5. DISTRITO HUITOTO
-  VIII.6. DISTRITO TICUNA

**IX. PROVINCIA BIOGEOGRÁFICA NORANDINA**

-  IX.1. DISTRITO PERIJÁ
-  IX.2. DISTRITO PÁRAMOS DE PERIJÁ
-  IX.3. DISTRITO PERIJÁ SUR
-  IX.4. DISTRITO MONTAÑAS CATATUMBO
-  IX.5. DISTRITO TACHIRA
-  IX.6. DISTRITO CAÑÓN CHICAMOCHA
-  IX.7. DISTRITO ANDINO ORIENTAL
-  IX.8. DISTRITO PÁRAMOS CORDILLERA ORIENTAL
-  IX.9. DISTRITO SELVAS NUBLADAS CORDILLERA ORIENTAL
-  IX.10. DISTRITO SELVAS NUBLADAS OCCIDENTALES CORDILLERA ORIENTAL
-  IX.11. DISTRITO TOLIMA
-  IX.12. DISTRITO SELVAS NUBLADAS ORIENTALES CAQUETA-CAUCA-PUTUMAYO-NARIÑO
-  IX.13. DISTRITO SELVA ANDINA HUILA-CAQUETA
-  IX.14. DISTRITO ANDALUCÍA
-  IX.15. DISTRITO PÁRAMOS NARIÑO-PUTUMAYO
-  IX.16. DISTRITO BOSQUES ANDINOS NARIÑO ORIENTAL
-  IX.17. DISTRITO BOSQUES ANDINOS NARIÑO OCCIDENTAL
-  IX.18. DISTRITO AWA
-  IX.19. DISTRITO ALTO PATÍA
-  IX.20. DISTRITO SUBANDINO ALTO PATÍA
-  IX.21. DISTRITO SAN AGUSTÍN
-  IX.22. DISTRITO SUBANDINO ORIENTAL SUR CORDILLERA CENTRAL
-  IX.23. DISTRITO SERRAÑA DE SAN LUCAS
-  IX.24. DISTRITO BOSQUES SUBANDINOS QUINDIO-ANTIOQUIA CENTRAL
-  IX.25. DISTRITO BOSQUES ANDINOS QUINDIO
-  IX.26. DISTRITO PÁRAMOS QUINDIO
-  IX.27. DISTRITO BOSQUES SUBANDINOS ORIENTALES CAUCA-HUILA
-  IX.28. DISTRITO BOSQUES ANDINOS CAUCA-HUILA VALLE-TOLIMA
-  IX.29. DISTRITO PÁRAMOS CAUCA-HUILA-VALLE-TOLIMA
-  IX.30. DISTRITO BOSQUES SUBANDINOS CORDILLERA CENTRAL TOLIMA
-  IX.31. DISTRITO BOSQUES SUBANDINOS CORDILLERA OCCIDENTAL CAUCA-VALLE
-  IX.32. DISTRITO PLANICIE ALTO CAUCA
-  IX.33. DISTRITO CAÑÓN CAUCA
-  IX.34. DISTRITO BOSQUES SUBANDINOS ORIENTALES CORDILLERA OCCIDENTAL
-  IX.35. DISTRITO PARAMILLO DEL SINÚ
-  IX.36. DISTRITO BOSQUES ANDINOS NORTE CORDILLERA OCCIDENTAL
-  IX.37. DISTRITO BOSQUES ANDINOS NORTE CORDILLERA OCCIDENTAL
-  IX.38. DISTRITO DISTRITO DABEIBA
-  IX.39. DISTRITO SELVA NUBLADA VERTIENTE SAN JUAN
-  IX.40. DISTRITO CAÑÓN DEL DAGUA
-  IX.41. DISTRITO SELVA SUBANDINA VERTIENTE PACÍFICA CAUCA
-  IX.42. DISTRITO SELVA ANDINA CORDILLERA OCCIDENTAL CAUCA Y VALLE
-  IX.43. DISTRITO FARALLONES DE CALI
-  IX.44. DISTRITO CITARÁ
-  IX.45. DISTRITO FRONTINO
-  IX.46. DISTRITO SELVA ANDINA CORDILLERA OCCIDENTAL VERTIENTE ORIENTAL VALLE-RISARALDA
-  IX.47. DISTRITO BOSQUES ANDINOS CAUCA ORIENTAL
-  IX.48. DISTRITO BOSQUES ANDINOS VERTIENTE ORIENTAL CORDILLERA OCCIDENTAL ANTIOQUIA
-  IX.49. SELVAS NUBLADAS INFERIORES VERTIENTE ORIENTAL CORDILLERA ORIENTAL META CUNDINAMARCA-CASANARE-BOYACÁ-ARAUCA Y NORTE DE SANTANDER
-  IX.50. DISTRITO SELVA NUBLADA VERTIENTE DEL ATRATO

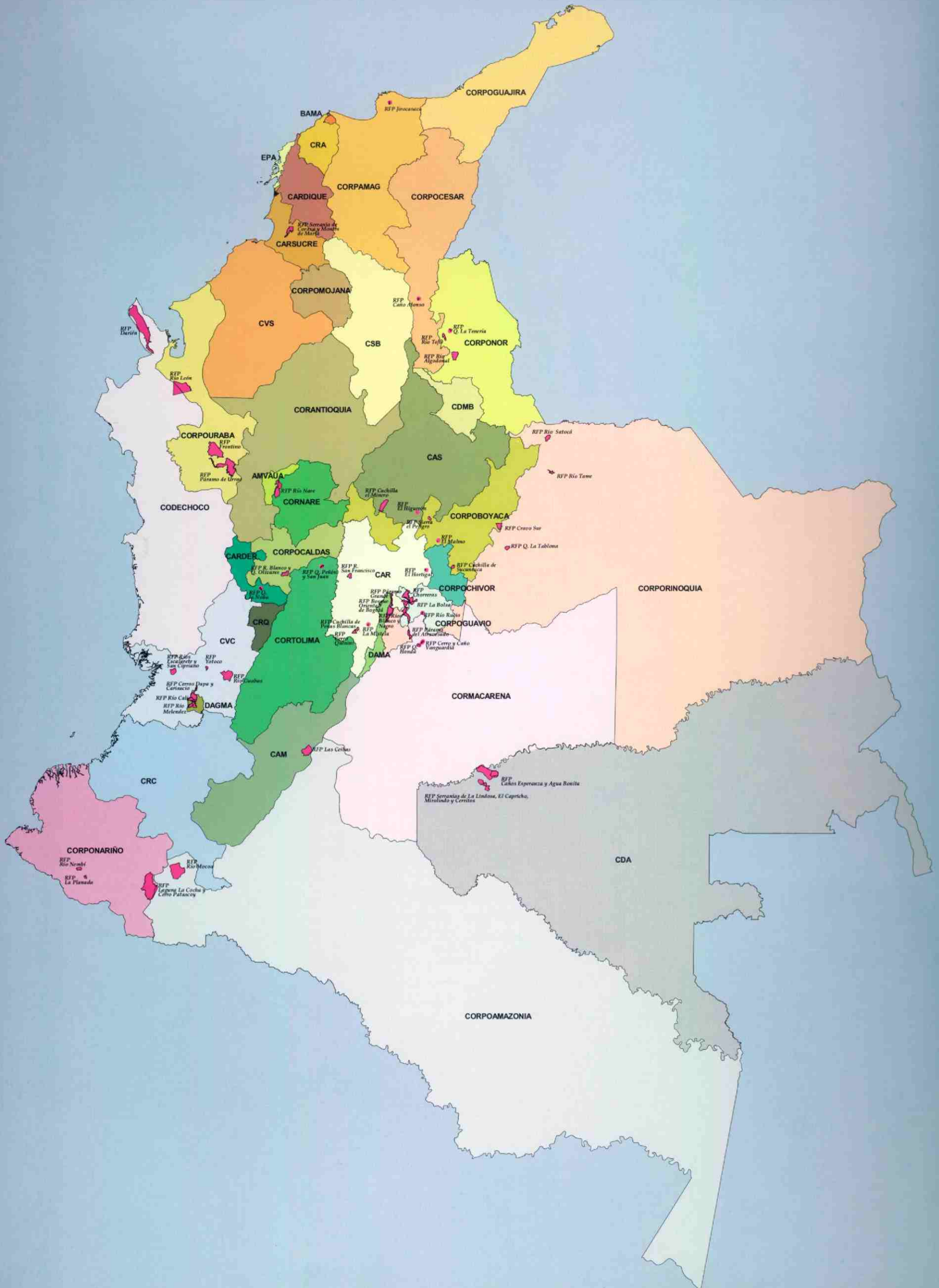
# Distritos Biogeográficos







# Jurisdicción Autoridades Ambientales





# Regiones Naturales









# REGIÓN ANDINA



1. BOSQUE ORIENTAL DE BOGOTÁ
2. CERRO DAPA - CARISUCIO
3. CERRO QUININI
4. CUCHILLA DE SUCUNCUCA
5. CUCHILLA EL MINERO
6. CUCHILLA PEÑAS BLANCAS
7. EL HORTIGAL
8. EL MALMO
9. FRONTINO
10. LA BOLSA
11. LA MISTELA
12. LA PLANADA
13. LAGUNA LA COCHA - CERRO PATASCOY
14. PÁRAMO DE URRAO
15. PÁRAMO EL ATRAVESADO
16. PÁRAMO GRANDE
17. PARQUE EL HIGUERÓN
18. QUEBRADA LA NONA
19. QUEBRADA LA TABLONA
20. QUEBRADA LA TENERÍA
21. QUEBRADAS EL PEÑÓN Y SAN JUAN
22. RÍO ALGODONAL





### LOCALIZACIÓN GENERAL



### CONVENCIONES

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capital de Departamento</li> <li>● Cabecera Municipal</li> <li>○ Corregimiento</li> <li>• Casa</li> <li>✚ Establecimiento Educativo</li> <li>✚ Hospital</li> <li>✚ Iglesia</li> <li>✚ Aeropuerto</li> <li>⚡ Torre de Energía Eléctrica</li> <li>⚡ Puente, Viaducto</li> <li>✚ Cementerio</li> <li>✚ Mina</li> <li>⊕ Planta de Tratamiento de Agua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Carretera Pavimentada dos o más Vías</li> <li>— Carretera sin Pavimentar dos o más Vías</li> <li>— Carretera Pavimentada Vía Angosta</li> <li>— Carretera Transitable en Tiempo Seco</li> <li>— Camino de Hierro, Sendero</li> <li>— Curva de Nivel</li> <li>— Vía Férrea</li> <li>○—○ Red de Alta Tensión</li> <li>— Tubería</li> <li>— Caño, Quebrada</li> <li>— Acueducto</li> <li>— Túnel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Río</li> <li>▨ Embalse, Laguna</li> <li>▭ Área Urbana</li> <li>▭ Barrios de Aterro</li> <li>▭ Glaciar, Pantano, Humedal</li> <li>▭ Zona de Cantos</li> <li>▭ Área Suscitada</li> <li>● Punto de Delimitación</li> <li>① Número de Punto de Delimitación</li> </ul>
---	---	---

### INFORMACIÓN DE REFERENCIA

PROYECCIÓN: UTM  
 ORIGEN DE LA ZONA: 18N  
 DATUM: WGS84

Fuente: Imagen de Satélite Landsat 7 ATM path 08 row 57, Bandas 4,5,3 año 1.995

Escala 1:150.000  
 1500 0 1500 3000 Metros  
 Un centímetro en el mapa equivale a 100 metros en el terreno.  
 Bogotá D.C. Mayo de 2004





# Bosque Oriental de Bogotá

## Localización y Características Generales

## Aspectos Bióticos

Se encuentra ubicada en







# Cerro Dapa - Carisucio



## Localización y Características Generales

Forma parte de los distritos biogeográficos: "*Bosques Subandinos Orientales de la Cordillera Occidental*" y "*Selva Andina de la Cordillera Occidental Cauca y Valle*", pertenecientes a la Provincia Norandina. Se localiza en jurisdicción del municipio de Yumbo, departamento del Valle del Cauca, en un rango altitudinal que abarca una extensión cercana a las 1410 hectáreas y un rango altitudinal entre 1700 y 2200 msnm.

Hace parte de los ecosistemas boscosos de la vertiente oriental de la Cordillera Occidental, los cuales potencialmente permiten establecer conectividad con el Parque Nacional Natural Farallones de Cali; adicionalmente es importante por la generación de bienes y servicios ambientales, ya que de allí se abastece un importante número de acueductos veredales, así como el acueducto municipal de Yumbo.

## Normatividad Específica

Resolución 010 del año 1938, del Ministerio de Economía Nacional.

## Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC.

## Aspectos Físicos

De acuerdo con la clasificación de zonas de vida de Holdridge, la reserva se encuentra localizada en un área de transición entre las formaciones bosque húmedo premontano (bh-PM) y bosque húmedo montano bajo, (bh- Mb.). En la parte inferior de la reserva a altura de 1700 m se registran precipitaciones promedio de 1300 mm. y temperatura entre los 18° y 20° C. Por encima de los 2000 m los registros de precipitación ascienden a 1600 mm y la temperatura decrece a 16°

Geológicamente se halla conformada por una mezcla de material ígneo de edad cretácica, depósitos y abanicos aluviales de edad terciaria y depósitos coluviales de ladera. Las rocas de edad cretácica están constituidas básicamente por basaltos, lavas y diques diabásicos, mientras que las del terciario corresponden a una unidad sedimentaria aflorante. Los depósitos de abanicos aluviales yacen sobre rocas del terciario y están cubiertos a su vez por los conos y depósitos aluviales del Cuaternario.

Los suelos son moderadamente profundos a superficiales y presentan un grado de estabilidad baja, por ser desarrollados a partir de la meteorización de las diabasas. Esta inestabilidad potencial se incrementa cuando se les despoja de su cobertura vegetal y se les somete a usos

## Aspectos Bióticos

La vegetación original de la zona correspondía a bosques andinos que han sido drásticamente alterados y fragmentados en un comienzo para dar paso a la implantación de actividades de producción agrícola y más recientemente por procesos de parcelación para construcción de viviendas campestres, actividades a las cuales se suman las quemas frecuentes que han dado por resultado la ocurrencia de procesos erosivos y la transformación general del paisaje.

La composición de las manchas de bosques que aún persisten, evidencian claramente el proceso de entresaca a que fueron sometidos. Efectivamente, los ejemplares de mayor valor económico fueron aprovechados y por lo tanto los pocos individuos de estas especies que se encuentran en la actualidad, corresponden a latizales de segundo crecimiento. Por esta razón las masas boscosas existentes muestran una estructura típica de un bosque secundario, es decir con un solo estrato y dominancia de especies heliofitas, como lacre (*Vismia* sp), yarumo (*Cecropia* spp), Guásimo (*Guazuma ulmifolia*), balso (*Ochroma lagopus*), carbonero (*Albizia carbonaria*) y nacedero (*Thrichanthera gigantea*). En menor proporción aparecen cedro (*Cedrela montana* y *C. odorata*), jigua (*Nectandra* sp) cedro negro (*Juglans neotropica*) y mano de oso (*Didimopanax* sp.)



En directa conexión con el proceso de fragmentación del bosque, ha ocurrido la desaparición local de un número abundante de especies faunísticas y las que se aún persisten corresponden a elementos de hábitos generalistas y poco exigentes en condiciones de hábitat. Tal es el caso de aves como la torcaza (*Zenaida auriculata* y *Columba fasciata*) o mamíferos de pequeño porte como conejos (*Sylvilagus brasiliensis*) o ardillas (*Sciurus granatensis*). Falta de hecho efectuar inventarios detallados que permitan conocer cual es la composición de la fauna de vertebrados.

## Aspectos socioeconómicos y problemáticos









# Cerro Quinini

## Localización y Características Generales:

Hace parte del Distrito Biogeográfico "*Selvas Nubladas Occidentales de la Cordillera Oriental*", perteneciente a la Provincia Norandina, y se localiza al suroccidente del departamento de Cundinamarca, entre los municipios de Tibacuy, Viotá y Nilo. Abarca una superficie aproximada de 1947 hectáreas en un rango altitudinal que oscila entre los 1050 y 2100 msnm.

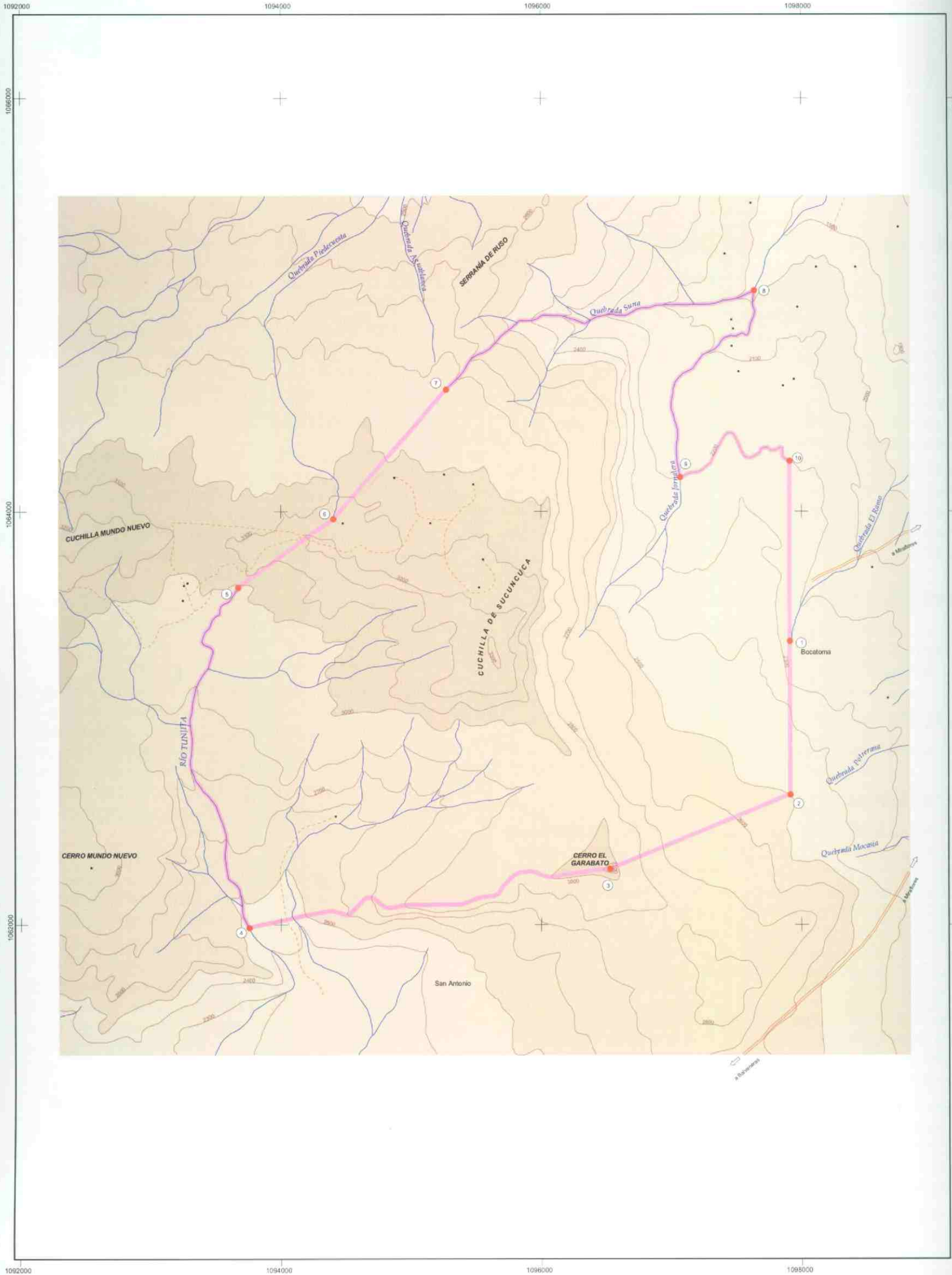
En esta reserva se encuentran los nacimientos de algunas quebradas de la cuenca del río Los Ranchos por el oriente y del río Bagüey por el

la erosión hídrica. En los vallecitos los suelos que son producto de la depositación aluvial de sedimentos pedregosos y gravillosos son profundos, bien drenados y con susceptibilidad a inundaciones ocasionales de corta duración.

Sobre los escarpes y laderas con pendientes superiores al 100% se encuentran afloramientos rocosos que no permiten el desarrollo de suelo ni de vegetación

## Aspectos Bióticos





### CONVENCIONES

● Capital de Departamento	— Carretera Pavimentada dos o más Vías	— Río
● Cabeceza Municipal	— Carretera en Pavimentación o más Vías	▨ Embalse, Laguna
○ Corregimiento	— Carretera Pavimentada Vía Ancha	▨ Área Urbana
• Casas	— Carretera Transitabile en Tiempo Seco	▨ Bancos de Arena
✚ Establecimiento Educativo	— Camino de Herradura, Sendero	— Ciénaga, Pantano, Jajóy
✚ Hospital	— Curva de Nivel	— Zona de Centro
✚ Iglesia	— Vía férrea	— Área Sustrada
✚ Aeropuerto	○ Red de Alta Tensión	— Límite de la Reserva
⊕ Torre de Energía Eléctrica	— Tubería	— Límite aproximado de la Reserva
— Puente, Viaducto	— Caño, Quebrada	— Punto de Delimitación
⊕ Cementerio	— Acequia	— Número de Punto de Delimitación
⊕ Mina	— Túnel	
⊕ Planta de Tratamiento de Aguas		

### INFORMACIÓN DE REFERENCIA

ELIPSOIDE: Internacional 1909  
PROYECCIÓN: Conforme de Gauss  
ORIGEN DE LA ZONA: Bogotá  
COORDENADAS PLANAS: 1'000.000 m Norte, 1'000.000 m Este

Fuente:  
- Planchar IGAC 210 II C de 1.965 a Escala 25.000  
- Mapa Área de Reserva Forestal Protectora Cuchilla de Sucuncuca, INDERENA, Dirección General Forestal y de Vida Silvestre, Mayo 1.988

Escala 1:35.000  
Un centímetro en el mapa equivale a 350 metros en el terreno  
Bogotá D.C. Julio de 2003

Rango de Elevación (m.s.n.m.)

- 3500 - 4000
- 3000 - 3500
- 2500 - 3000
- 2000 - 2500
- 1500 - 2000
- 1000 - 1500
- 500 - 1000
- 200 - 500
- 0 - 200











# Cuchilla El Minero

## Localización y Características Generales

Se ubica hacia el extremo suroccidental del departamento de Santander, en jurisdicción de los municipios de La Belleza y Sucre, haciendo parte del distrito biogeográfico "Selvas Nubladas Occidentales de la Cordillera Oriental". Su extensión aproximada es de 10.094 hectáreas, en un rango altitudinal entre los 200 y los 1400 msnm. Esta reserva, constituye uno de los pocos sectores con bosques en relativo buen estado de conservación que persisten en la región aledaña al valle medio del río Magdalena. Colinda por el occidente con la zona montañosa de la Serranía de Las Quinchas, conformando en conjunto un área de reconocida importancia biológica.

## Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena 017 de junio 7 de 1993, aprobado por Resolución Ejecutiva No. 123 de septiembre 16 de 1993 del Ministerio de Agricultura.

## Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS

## Aspectos Físicos

Presenta un clima isomegatérmico con temperaturas superiores a los 26°C en sus partes más bajas y alta pluviosidad resultado de su ubicación geográfica, dado que allí se condensan parte de las masas de aire cargadas de agua que provienen del valle del río Magdalena.

Se registran precipitaciones anuales que van de 2000 a 3500 mm aproximadamente. El régimen de lluvias es bimodal, y los valores de humedad relativa promedio anual son superiores al 80%. Sobre los 1400 m se localiza un cinturón de precipitación, por lo cual es de gran importancia el mantenimiento de la cobertura boscosa para que cumpla la función de captación y condensación del agua contenida en las neblinas rasantes, permitiendo de esta manera el incremento de los volúmenes de producción hídrica,

Geológicamente el área se halla constituida por rocas sedimentarias del Cretáceo y Terciario, cubiertas en gran proporción por depósitos de edad Cuaternaria. Las formaciones del Cuaternario comprenden depósitos aluviales de ladera y suelos residuales. El Terciario expone formaciones y series estratigráficas de arenisca que alternan con capas de arcillolitas y limolitas

En general presenta un relieve montañoso y una topografía escarpada con pendientes en muchos casos superiores al 75%. Sobre su costado occidental se encuentra una franja de relieve predominantemente colinado y laderas onduladas, con suelos poco evolucionados, moderadamente profundos, pedregosos y bien drenados. Sobre el Río Minero se manifiesta un paisaje de vega aluvial, con topografía plana con suelos incipientes limitados por rocas.

En la reserva tienen lugar los nacimientos de un número importante de quebradas las cuales desembocan en el río Minero que aguas abajo confluye con el río Horta para formar el río Carare.

## Aspectos Bióticos

La Cuchilla el Minero está conformada por un macizo forestal poco intervenido, salvo algunos parches producto de talas para implantación de potreros. Allí se encuentran representados los biomas selva inferior de Cuatrecasas, equivalente al bosque húmedo tropical de la clasificación de Holdridge y selva subandina correspondiente al bosque muy húmedo premontano de los mismos autores respectivamente.

La selva subandina cubre la mayor extensión de la reserva y corresponde a una formación con dosel cerrado, copas fuertemente traslapadas, abundancia de bejucos y lianas y alta profusión de epífitas. El estrato arbóreo alcanza unos 25 m de altura y los árboles emergentes superan los 30 m. con dominancia de caracolí (*Anacardium excelsum*) y abarco (*Cariniana pyriformis*).

En ésta reserva no se han realizado inventarios de fauna, sin embargo aún se encuentran importantes poblaciones faunísticas y por ello son frecuentes las actividades de caza a su interior.

Es muy verosímil que por sus condiciones ecológicas y su colindancia con la Serranía de las Quinchas, esta reserva incluya una singular riqueza de avifauna con presencia de especies amenazadas como: torito capiblanco (*Capito hypoleucus*), aguililla crestada (*Oroaetus isidori*), paujil copete de piedra (*Pauxi pauxi*), paujil de pico azul (*Crax alberti*) y amazilia (*Amazilia castaneiventris*),



## Aspectos socioeconómicos y problemática

El área fue objeto de asentamientos y ocupación de grupos indígenas precolombinos como lo atestiguan yacimientos arqueológicos allí encontrados con evidencias cerámicas de procesos de ocupación entre los siglos octavo y catorce después de Cristo.

En la región la principal actividad económica es la agricultura, que se realiza en la zona aluvial, destacándose los cultivos de plátano, maíz y cacao. También se practica la "guaquería" de esmeraldas en las playas del río Minero y la explotación de madera en las partes donde las pendientes no son tan fuertes.

La declaratoria de esta unidad de conservación fue propiciada en 1988 por la Asociación de Trabajadores Campesinos del Carare, ATCC, quienes ante el creciente deterioro de los bosques por efectos del avance de la colonización, solicitaron su declaratoria como área de reserva forestal protectora.











# Cuchilla Peñas Blancas

## Localización y Características Generales

Pertenece a los distritos "Selvas Nubladas Occidentales de la Cordillera Oriental" y "Andino Oriental" de la Provincia Biogeográfica Norandina. Se localiza al sur-occidente del departamento de Cundinamarca, en jurisdicción de los municipios de Tibacuy y Viotá, y abarca una superficie de 1629 hectáreas aproximadamente, en un rango altitudinal que oscila entre los 1500 y 2400 msnm. con relieve predominantemente montañoso.

En la reserva tienen lugar los nacimientos de algunas quebradas de la cuenca alta del río Calandaima, y del río Los Chochos; el primero de ellos perteneciente a la cuenca del río Bogotá y el segundo a la cuenca del río Sumapaz. De dichas quebradas se obtiene el agua para numerosos acueductos veredales.

## Normatividad Específica

Acuerdo de INDERENA No. 042 de Agosto 24 de 1987

cultivos, lo que ha ocasionado la fragmentación de los bosques especialmente en los sectores localizados en su parte más baja.

En los bosques remanentes las especies con mayor dominancia son: chuguacá (*Hyeronima macrocarpa*), manzano (*Billia colombiana*), cerezo (*Callophyllum* sp.) y granizo (*Posoqueria latifolia*). En las riberas de los ríos se hallan especies como higuera (*Ficus jaramillo*) y palma boba (*Cyathea cuspidata*). En las partes más altas se encuentra pino colombiano (*Podocarpus oleifolius*), encenillos (*Weinmannia* sp.) y gaques (*Clusia* sp.).

Entre los 1000 y 2000 msnm, se encuentran cafetales con sombrero de especies generalmente nativas. Este sistema de producción permite una protección adecuada del suelo y la permanencia de una cobertura arbórea, multiestratificada y con una importante diversidad florística y presencia de especies como moho (*Cordia alliodora*), vainillo (*Pseudocassia spectabilis*), vara blanca (*Aegiphila grandis*), caracol (*Anacardium rhinocarpus*), guamos (*Inga* spp.), drago (*Croton smitianus*), cedro nogal (*Juqlans neotrac*), cubara (*Ardisia* sp.)



1054000

1056000

1058000

1054000

+

+

1054000

+

+

1054000

+

+

1054000

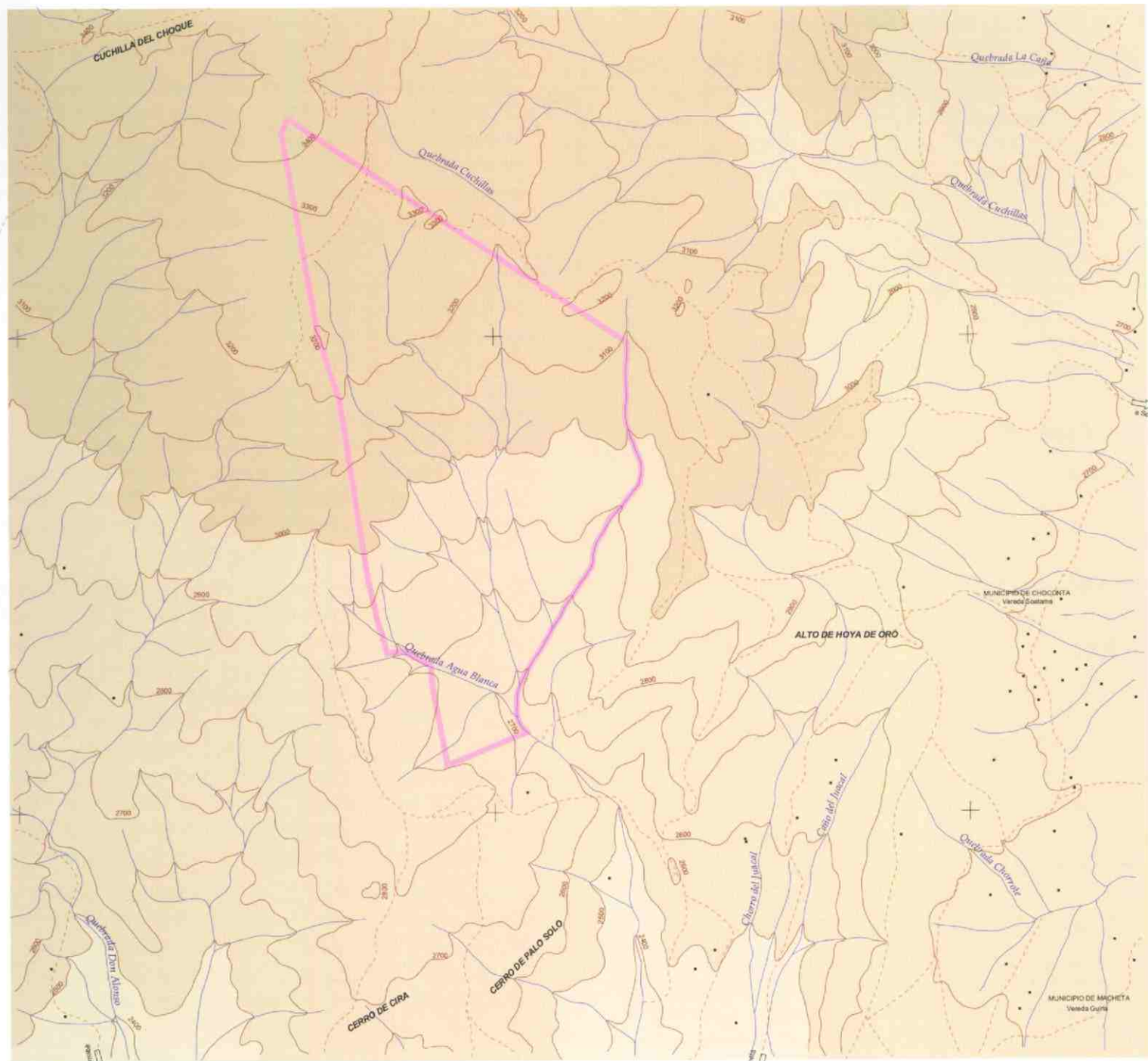
+

+

1054000

1056000

1058000



### LOCALIZACIÓN GENERAL



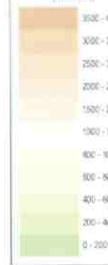
### CONVENCIONES

● Capital de Departamento	— Carretera Pavimentada dos o más Vías	— Río
● Cabeecera Municipal	— Carretera sin Pavimentar dos o más Vías	■ Embalse, Laguna
○ Corregimiento	— Carretera Pavimentada Vía Ancha	■ Área Urbana
• Casas	— Carretera Transitable en Tiempo Seco	■ Bancos de Arena
▬ Establecimiento Educativo	- - - Camino de Herradura, Sendero	■ Ciénaga, Pantano, Jagüey
✚ Hospital	— Curva de Nivel	■ Zona de Cantero
✚ Iglesia	— Vía Férrea	■ Área Sustrada
✚ Aeropuerto	— Red de Alta Tensión	— Límite de la Reserva
⚡ Toma de Energía Eléctrica	— Tubería	— Límite Aproximado de la Reserva
— Puente, Viaducto	— Caño, Quebrada	— Punto de Delimitación
☒ Cementerio	— Acequia	① Número de Punto de Delimitación
⚡ Mina	— Túnel	
⊕ Planta de Tratamiento de Aguas		

### INFORMACIÓN DE REFERENCIA

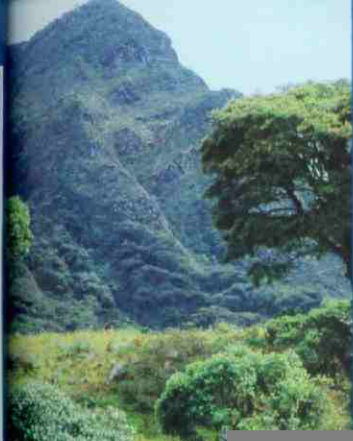
EL IPD/IDE	Internacional 1924
PROYECCIÓN	Conforme de Gauss
ORIGEN DE LA ZONA	Bogotá
COORDENADAS PLANAS	1000.000 m Norte, 1000.000 m Este
Fuente:	
- Planchas IGAC 239 IV B2 y 206 II D4 de 1978 a Escala 1:10.000	
- Miza: Área de Reserva Forestal Protectora Predio El Hortigüel Escala 1:10.000	
- INDERENA, Dirección General Forestal y de Vida Silvestre, Junio 1987	
- Carta Catastral IGAC No 209 II D 4 y 209 IV B 2 actualización Mayo de 2000	
- Ciudadas Catastrales 01-004-634, 01-004-729 y 01-004-841 de Machetá	
Escala 1:24.000	
Un centímetro en el mapa equivale a 240 metros en el terreno	
Bogotá D.C., Julio de 2003	

### Rangos de Elevación (m.s.n.m.)

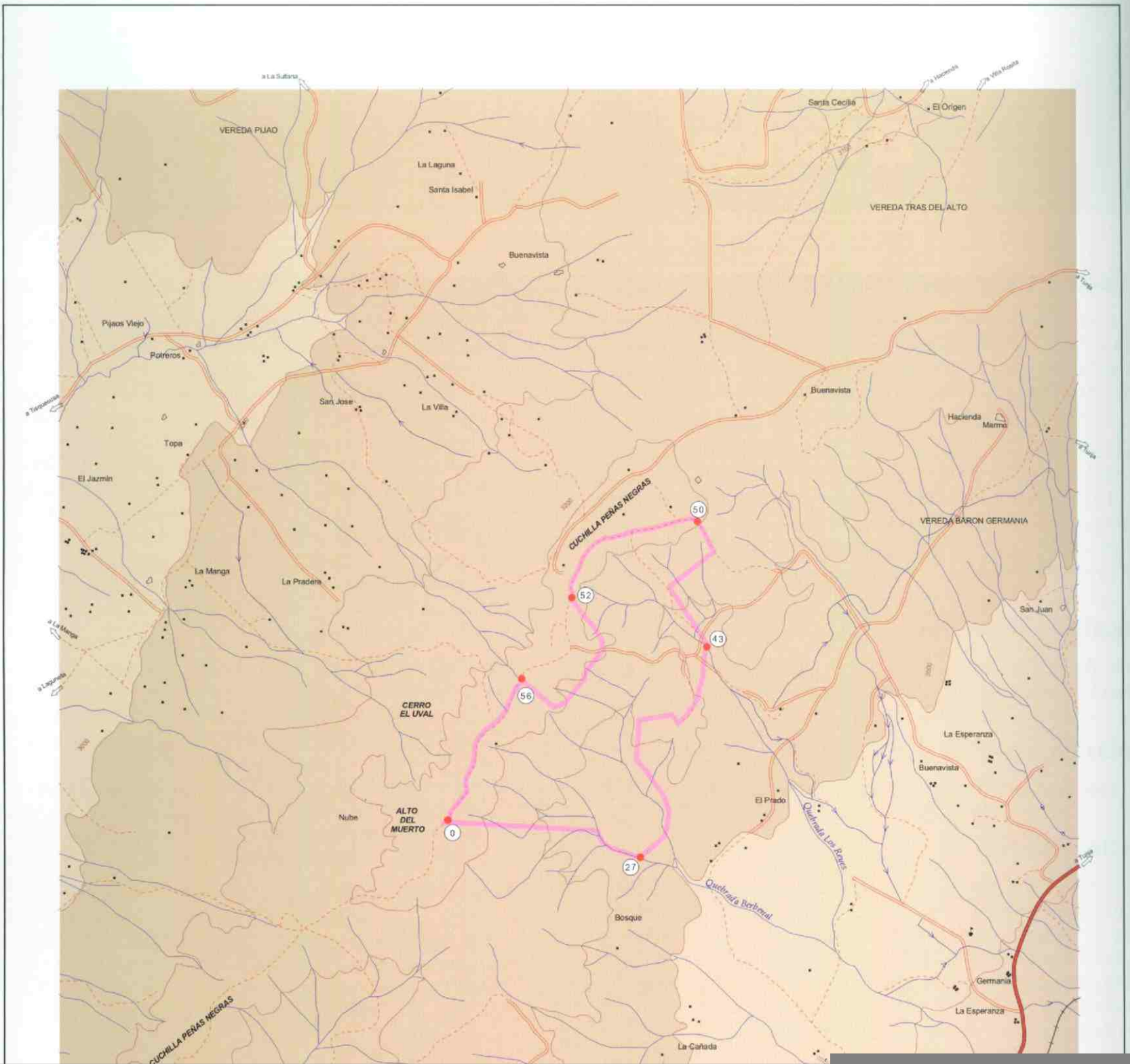




# El Hortigal







**Local**

Se ubi  
al sur  
de la  
un ran

El áre  
Tunja  
reas, p  
culare  
táreas

La exi  
local,  
balse  
recon  
fue d  
de co

Bioge  
cient

**Nor**

Acue  
No. 3

**Juri**

Corp

**Asp**

Ubic



# El Malmo

## Localización y Características Generales

Se ubica en la vereda Barón Germania, aproximadamente 8 kilómetros al sur de Tunja, departamento de Boyacá, sobre la falda suroccidental de la cuchilla conocida con el nombre del Alto del Muerto, ocupando un rango altitudinal entre los 3050 y 3200 msnm.

El área corresponde a una hacienda de propiedad del municipio de Tunja que originalmente cubría una extensión cercana a las 240 hectáreas, pero que a través del tiempo ha venido siendo enajenada a particulares hasta reducirse a la superficie actual que se calcula en 51 hectáreas aproximadamente.

La existencia de esta reserva tiene gran importancia estratégica a nivel local, ya que allí nacen varias quebradas que aportan sus aguas al embalse del río Teatinos del cual se abastece la ciudad de Tunja. Así ha sido reconocida en el Plan de Ordenamiento Territorial Municipal en el cual fue designada como "Zona de ecosistemas estratégicos y ecosistemas de conservación y restauración".

Biogeográficamente forma parte del distrito "Andino Oriental", perteneciente a la Provincia Norandina.

## Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena 036 de 1976, aprobado por Resolución Ejecutiva No. 362 de 1976 del Ministerio de Agricultura.

## Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional de Boyacá - Corpoboyacá.

## Aspectos Físicos

Ubicada en el piso térmico frío con precipitación alrededor de 650 mm anuales y temperatura promedio de 12° C, se clasifica en la zona de vida bosque seco montano (bs-M). Presenta un régimen de precipitación bimodal donde los períodos de lluvias ocurren durante los meses de marzo a mayo y de septiembre a noviembre. La humedad relativa es del orden del 78% promedio a través del año, pero la evapotranspiración potencial calculada según el método de Thornthwaite, supera los volúmenes de precipitación pluvial, lo cual hace que el balance hídrico sea negativo, e inclusive durante los meses de febrero y marzo se presenta escasez de agua para las plantas. No obstante lo anterior al interior de la reserva nacen varias quebradas cuyas corrientes son permanentes, lo cual indica que necesariamente existe un aporte importante de agua proveniente de la llamada "precipitación horizontal", proceso en el cual la existencia de la cobertura boscosa juega un papel fundamental.

Geológicamente está compuesta por la formación Guadalupe del Cretácico Superior que ocupa la mayor parte del subsuelo y se eleva fuertemente hacia el noroeste y en segundo lugar y menor proporción por la formación Guaduas del Terciario Inferior, la cual suprayace sobre la primera y se inclina hacia el sureste, mostrando afloramientos esquistos arcillosos y una veta de carbón en el lecho de la quebrada Barón.

Presenta un relieve suavemente inclinado en la mayor parte del Área, con predominio de suelos bien desarrollados y moderadamente profundos, con buen drenaje, altos contenidos de materia orgánica, origi-

nados de material proveniente de areniscas de la denominada formación Tunja y depósitos coluviales de edad cuaternaria.

## Aspectos Bióticos

La cobertura vegetal original correspondiente al bosque altoandino y al subpáramo, ha sido severamente intervenida, por actividades de entresaca de madera y tala para el establecimiento de actividades productivas principalmente cultivos de papa y rotación en ganadería, e incluso en gran parte del área, la vegetación fue totalmente eliminada. De esta forma, la cobertura actual de la reserva está conformada por un mosaico de potreros y de bosques de edad secundaria en diferentes estados de desarrollo.



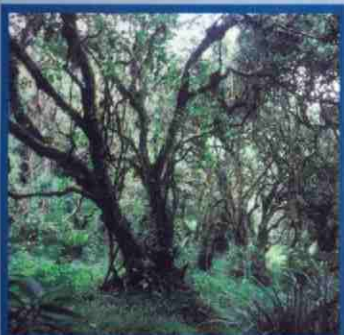
Las partes más altas están conformadas por vegetación de subpáramo con presencia de elementos típicos de este ambiente ecológico como valeriana, chites, guardarocíos, angelitos, romeros y tunos. El paisaje correspondiente al bosque alto andino muestra una clara dominancia de "chusque" (*Chusquea scandens*), especie heliofita pionera que gracias a su capacidad regenerativa, coloniza muy rápidamente el suelo después de haber sido talado el bosque y forma asociaciones casi puras que llegan a tener coberturas del 100% impidiendo la entrada de luz y consecuentemente la aparición de elementos arbóreos y arbustivos y retrasando por ende el proceso sucesional. Junto al chusque se desarrollan especies como el arrayán (*Myrcianthes leucoxylla*), encenillo (*Weinmannia* spp.), tuno (*Miconia squamulosa*), gaque (*Clusia* sp.) y sietecueros rojo (*Tibouchina grossa*).

A pesar del intenso proceso de deforestación y fragmentación ocurrido en el área, aun subsisten especies de algunos pequeños mamíferos como tinajo (*Agouti paca*), boruga de páramo (*Agouti taczanowskii*), ñeque (*Dasyprocta fuliginosa*), chuchas (*Didelphis marsupialis* y *D. albiventris*), armadillos (*Dasyprocta* spp) y curies (*Cavia anolaimae*) que encuentran en la reserva un verdadero refugio boscoso para su subsistencia. No obstante sus bajas poblaciones estas especies aún continúan siendo objeto de caza por parte de los pobladores vecinos. Para los demás grupos de vertebrados no se dispone de inventarios que permitan establecer la composición de los elementos que conforman la fauna del lugar.

## Aspectos socioeconómicos y problemática

En la parte más baja de la reserva se observa la existencia de una cantera abandonada en la cual se hizo una explotación de recebo y arena por parte del municipio durante largo tiempo alterando el paisaje y propiciando la ocurrencia de procesos erosivos. A su alrededor se encuentran árboles de pino, eucalipto y acacia japonesa los cuales fueron plantados como medida de mitigación ambiental a las labores de explotación de las canteras.

No existen labores de administración de esta reserva por parte de las autoridades competentes, lo cual facilita que se continúen presentando actividades ilícitas como cacería y entresaca de madera, además que persiste la ocupación del área por parte de campesinos que reclaman la propiedad de la tierra.







**LOCALIZACIÓN GENERAL**



**CONVENCIONES**

- Capital de Departamento
- Cabeceza Municipal
- Corregimiento
- Casas
- ⚡ Establecimiento Educativo
- ⚡ Hospital
- ⚡ Iglesia
- ✈ Aeropuerto
- ⚡ Torre de Energía Eléctrica
- ⚡ Puente, Vadiado
- ⚡ Cementerio
- ⚡ Mina
- ⚡ Planta de Tratamiento de Aguas
- Carretera Pavimentada dos o más Vías
- Carretera sin Pavimentar dos o más Vías
- Carretera Pavimentada Vía Angosta
- Carretera Transitable en Tiempo Seco
- Camino de Herradura, Sendero
- Curva de Nivel
- Vía Férrea
- Río de Alta Tensión
- Tubería
- Caric, Oubradó
- Acacia
- Túnel
- Río
- Embalse, Laguna
- Área Urbana
- Bancos de Arena
- Gléncaga, Pantano, Jagüey
- Zona de Cantero
- Área Sustraida
- Límite de la Reserva
- Límite Aproximado de la Reserva
- Punto de Delimitación
- Número de Punto de Delimitación

**INFORMACIÓN DE REFERENCIA**

ELIPSOIDE: Internacional 1909  
 PROYECCIÓN: Conforme de Gauss  
 ORIGEN DE LA ZONA: Bogotá  
 COORDENADAS PLANAS: 1'000.000 mt Norte, 1'000.000 mt Este

Fuente: Planos IGAC, 114 III C de 1.961, 114 III D de 1.968, 114 IV C de 1.970, 129 I A de 1.981, 129 I B de 1.986, 129 I C de 1.981, 129 I D de 1.981, 129 I E de 1.988 y 129 I G de 1.988 a Escala 1:25.000

Escala 1:130.000  
 Un centímetro en el mapa equivale a 1300 metros en el terreno  
 Bogotá D.C. Julio de 2003

Local  
 Forma  
 Occide  
 Geogra  
 jurisdic  
 dillera  
 el Parc  
 Con un  
 de los  
 desde  
 rrencia  
 secuere  
 Norr  
 Acuer  
 Ejecut  
 Juris  
 Corpor  
 Aspe  
 Se en  
 hume  
 produ  
 fleja e  
 anual  
 perio  
 tiva a  
 La ter  
 desde  
 influe  
 bios l  
 mayo  
 Desd  
 comp  
 durar  
 el bar  
 ra Ce  
 adicio  
 nos c  
 En la  
 liger  
 lader  
 volcá  
 bien  
 erosi  
 evol  
 El ár  
 discu  
 Pega  
 más





## Frontino

### Localización y Características Generales

Forma parte del distrito "Bosques Subandinos del Norte de la Cordillera Occidental", el cual hace parte de la Provincia Biogeográfica Norandina.

Geográficamente se localiza al occidente del departamento de Antioquia, jurisdicción del municipio de Frontino, sobre las estribaciones de la Cordillera Occidental en la vertiente del río Atrato, y colinda por el sur con el Parque Nacional Natural Las Orquídeas

Con una extensión calculada en 30.139 has, ocupa la cuenca superior de los ríos Carauta y Chaquenodá en un rango altitudinal que abarca desde los 400 hasta los 2600 m, permitiendo de esta manera la ocurrencia a su interior de un amplio rango de comunidades bióticas y consecuentemente de una gran diversidad de hábitats para la vida silvestre.

### Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena No. 031 de 1.975, aprobado por Resolución Ejecutiva No. 398 de 1.975 del Ministerio de Agricultura.

### Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional del Urabá - Corpourabá.

### Aspectos Físicos

Se encuentra bajo la influencia de las corrientes de vientos cargados de humedad provenientes del mar Pacífico, que al chocar con la cordillera producen una alta nubosidad y una cuantiosa precipitación; que se refleja en un balance hídrico positivo durante todo el año. El promedio anual de precipitación esta entre los 3500 y los 4000 mm, con un

### Aspectos Bióticos

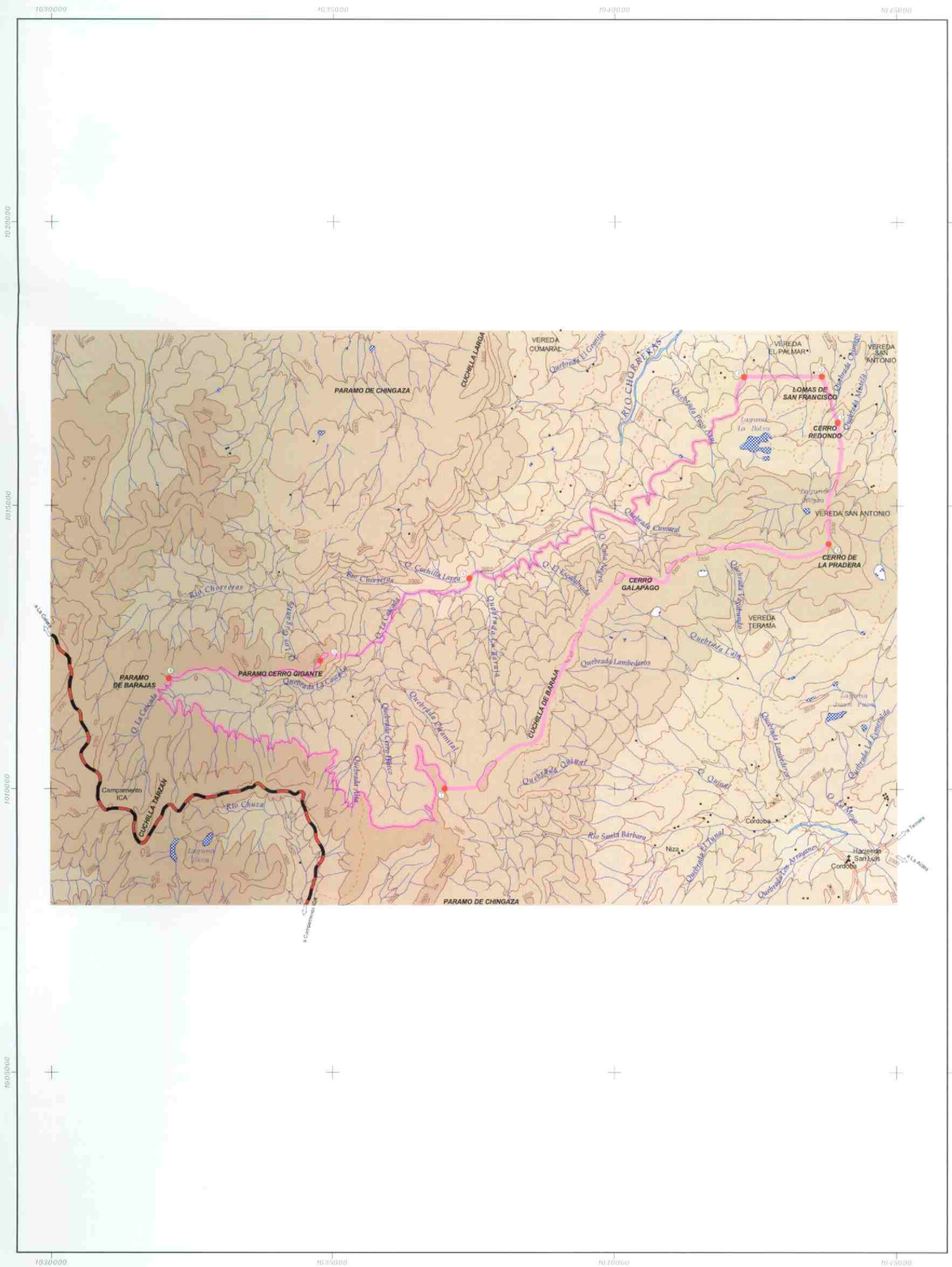
La franja inferior entre los 400 y 1000 metros de altura, presenta un bosque húmedo isomegatérmico, multiestratificado y densamente epifitado, con árboles de distinto tamaño, alcanzado los de mayor porte alturas hasta de 30 o 35 metros y con un sotobosque con presencia de especies herbáceas megáfilas. Dentro de las especies arbóreas presentes se destacan algunas por su alto valor económico como: caoba (*Swietenia macrophylla*), ceiba tolua (*Bombacopsis quinatum*), roble (*Tabebuia rosea*) y güino (*Carapa guianensis*).

En el piso templado o subandino entre 1000 y 2000 m, la vegetación refleja en su fisonomía características propias particularmente influenciadas por la abundante precipitación y alta humedad relativa que aunadas a las condiciones de relieve permiten la ocurrencia de un bosque de niebla a donde concurren tanto especies del piso basal como de la selva andina; de esta última se registran el encenillo (*Weinmannia* sp.), el chaquiro (*Podocarpus oleifolius*) y la palma de cera (*Ceroxylon* sp.), mientras que de la primera unidad están presentes el sande (*Brosimum utile*), la quina (*Cinchona* sp.) y la popa (*Couma* sp) entre otras

En los bosques de clima frío se encuentran especies de Melastomataceae como *Miconia salicifolia*, *Axinea* sp., *Centronia* sp., *Tibouchina grossa*, *T. mollis*; Compositae como *Diplostegium floribundum* y *Eupatorium* sp; y varias especies de la familia Lauraceae como *Ocotea calophylla*, *Nectandra reticulata*, *Persea ferruginea* y *Persea mutisii*.

Si bien no se cuenta con estudios de fauna adelantados para la reserva, su colindancia con el Parque Nacional Natural de Las Orquídeas y el hecho de localizarse dentro de un mismo rango altitudinal permite suponer una similitud en las faunaciones de estas dos áreas. En consecuencia, y basados además en la distribución conocida de algu-





### LOCALIZACIÓN GENERAL



### CONVENCIONES

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capital de Departamento</li> <li>● Cabezas Municipales</li> <li>○ Corregimiento</li> <li>• Casas</li> <li>▲ Establecimiento Educativo</li> <li>⊕ Hospital</li> <li>⊕ Iglesia</li> <li>✈ Aeropuerto</li> <li>⚡ Torre de Energía Eléctrica</li> <li>≡ Puente, Viaducto</li> <li>⊠ Cementerio</li> <li>⊗ Mina</li> <li>⊕ Planta de Tratamiento de Aguas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Carretera Pavimentada dos o más Vías</li> <li>— Carretera sin Pavimentar dos o más Vías</li> <li>— Carretera Pavimentada Vía Angosta</li> <li>— Carretera Transitada en Tiempo Seco</li> <li>— Camino de Herradura, Sendero</li> <li>— Curva de Nivel</li> <li>— Vía Férrea</li> <li>○ Red de Alta Tensión</li> <li>— Tubería</li> <li>— Caño, Quebrada</li> <li>— Aceque</li> <li>— Túnel</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Río</li> <li>▭ Embalse, Laguna</li> <li>▭ Área Urbana</li> <li>▭ Bancos de Arena</li> <li>▭ Ciénaga, Pantano, Jaguay</li> <li>▭ Zona de Cantero</li> <li>▭ Área Guatrada</li> <li>— Límite de la Reserva</li> <li>— Límite Aproximado de la Reserva</li> <li>● Punto de Delimitación</li> <li>① Número de Punto de Delimitación</li> </ul> |
|--|--|---|

### INFORMACIÓN DE REFERENCIA

ELIPSOIDE: Internacional  
 PROYECCIÓN: Conforme de Gauss  
 ORIGEN DE LA ZONA: Bogotá  
 COORDENADAS PLANAS: 1'000.000 mt Norte, 1'000.000 mt Este

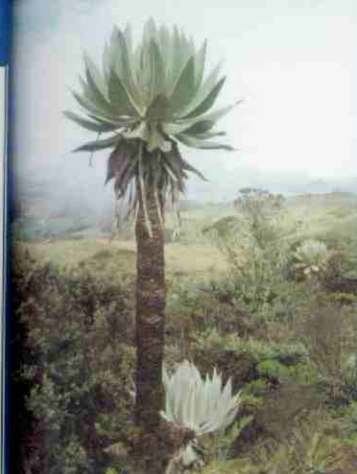
Fuente:  
 - Planchas IGAC 228 IV A y 228 IV C del año 1978. Escala 1:25.000  
 - Mapa Reserva Forestal Protectora del Predio La Bolsa, Dirección General Forestal y de Vida Silvestre, Ministerio del Medio Ambiente. Escala 1:25.000

Escala 1:75.000  
 Un centímetro en el mapa equivale a 750 metros en el terreno  
 Bogotá D.C., Julio de 2003

Rangos de Elevación (m.s.n.m.)

- 3000 - 4000
- 2500 - 3000
- 2000 - 2500
- 1500 - 2000
- 1000 - 1500
- 800 - 1000
- 600 - 800
- 400 - 600
- 200 - 400
- 0 - 200





## La Bolsa

### Localización y Características Generales

Forma parte de la Provincia Biogeográfica Norandina y más específicamente de los distritos "*Páramos de la Cordillera Oriental*" y "*Selvas Nubladas Orientales de la Cordillera Ori*"

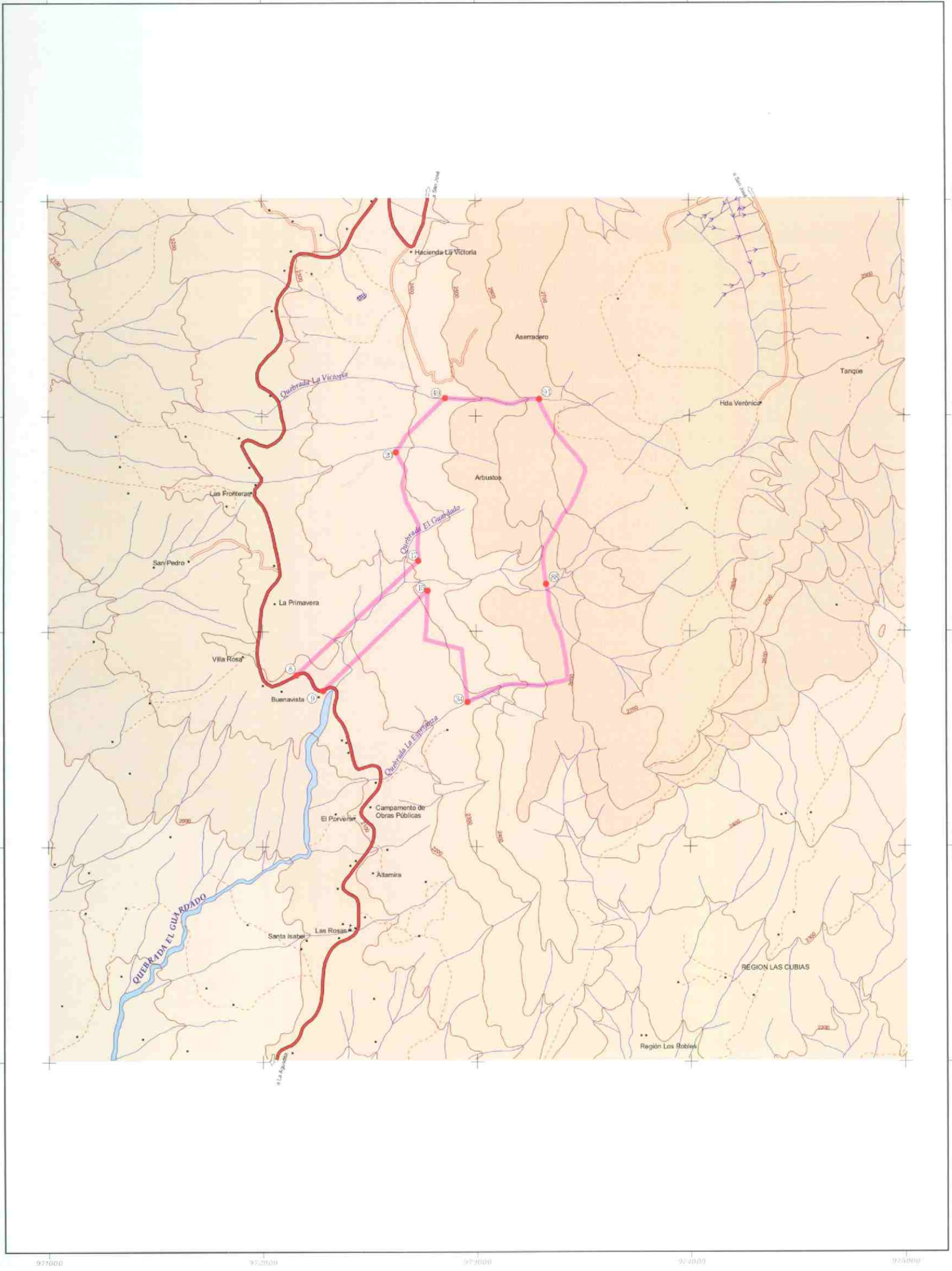
La Compañía que surten varios acueductos veredales y la Quebrada Chinagocha que alimenta el acueducto municipal de Junín. El área se enmarca dentro de la cuenca del río Chorreras, afluente a su vez del río Gachetá que alimenta la Represa del Guavio para generación de ener-



971000 972000 973000 974000 975000

967000  
968000  
969000  
970000  
971000

000746  
000746  
000746  
000746  
000746



971000 972000 973000 974000 975000

**LOCALIZACIÓN GENERAL**

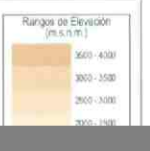


**CONVENCIONES**

- Ⓢ Capital de Departamento
- Cabeceira Municipal
- Conocimiento
- Casas
- Establecimiento Educativo
- Carretera Pavimentada dos o más Vías
- Carretera sin Pavimentar dos o más Vías
- Carretera Pavimentada Vía Angosta
- Carretera Transitable en Tiempo Seco
- Río
- ▨ Embalse, Laguna
- ▨ Área Urbana
- ▨ Bancos de Arena
- ▨ Climas: Bastante, Jueves

**INFORMACIÓN DE REFERENCIA**

ELIPSOIDE: Internacional 1909  
 PROYECCIÓN: Conformada de Gauss  
 ORIGEN DE LA ZONA: Bogotá  
 COORDENADAS PLANAS: 1'000.000 m Norte, 1'000.000 m Este





# La Mistela

## Localización y Características Generales

Se ubica al oriente del Municipio de Sylvania, departamento de Cundinamarca, y hace parte del distrito biogeográfico "Andino Oriental", perteneciente a la Provincia Norandina.

Ocupa una extensión reducida de tan solo 94 hectáreas en una zona de relieve fuertemente ondulado a quebrado con pendientes muy fuertes y en un rango altitudinal que va desde los 2500 hasta los 2750 m de altura. Allí tienen origen varias fuentes de agua que conforman una porción de la cuenca superior de la quebrada El Guardado, de la cual se abastecen varios acueductos veredales.

Este servicio ambiental tiene una gran importancia a nivel local y constituyó en su momento la justificación para su declaración como Área Natural Protegida.

## Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena No. 005 del 17 de febrero de 1.992, aprobado mediante Resolución Ejecutiva No. 117 del 14 de junio del 1.992 del Ministerio de Agricultura.

## Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR.

## Aspectos Físicos

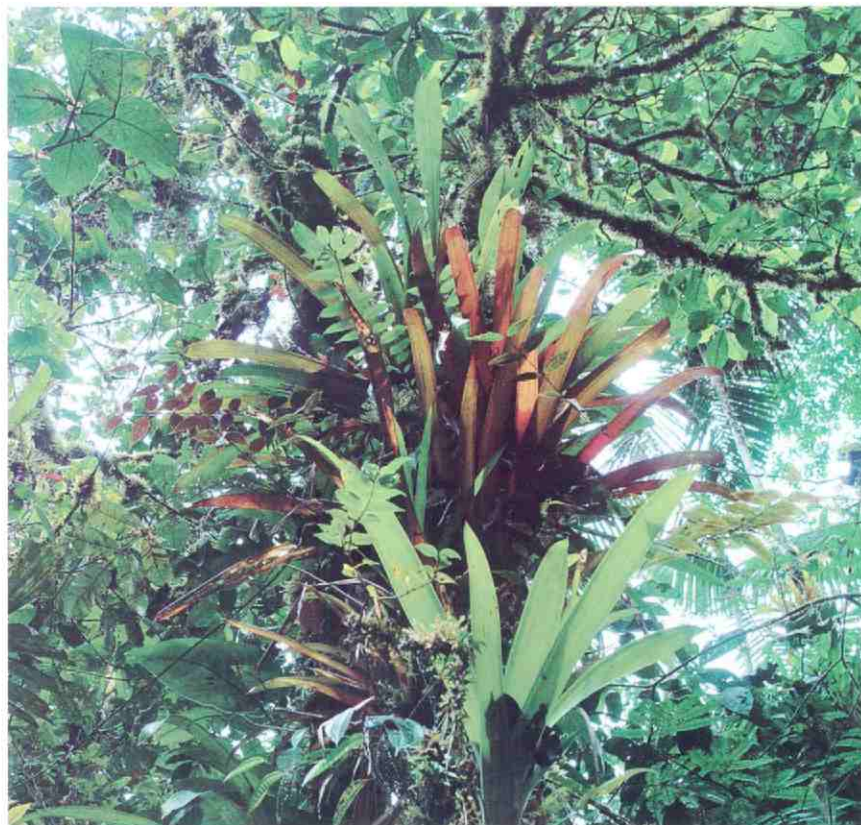
El clima de la zona se caracteriza por presentar una precipitación anual que de acuerdo con la posición geográfica varía entre los 800 y los 1400 mm, diferenciándose dos períodos secos y dos húmedos. La temperatura media oscila entre 12 y 16° C dependiendo igualmente de la altura. Estas características permiten clasificar la reserva en la zona de vida bosque húmedo montano bajo (bh -Mb) (*sensu Holdridge*); En el sistema de clasificación de Caldas-Lang, el clima del área se define como semihúmedo.

Los valores de evapotranspiración total anual son relativamente altos pues fluctúan entre 1000 y 1200 mm, mostrando una virtual equivalencia entre los índices de precipitación y los de evapotranspiración, e indicando que existe un escaso margen de producción hídrica a partir de la precipitación pluvial. Un balance hídrico permitirá establecer si durante algunos períodos del año se presenta o no déficit de agua para las plantas.

El área donde se encuentra la reserva está conformada por rocas de tipo sedimentario compuestas por areniscas cuarzosas, lodolitas silíceas, lutitas y shales, correspondientes a la formación Areniscas de Fusagasuga, la cual se originó durante el período Terciario. El sector que comprende la cuenca de la Quebrada El Guardado muestra un paisaje de montañas estructurales erosionadas y piedemonte coluvial.

Los suelos son superficiales y están desarrollados a partir de lutitas, areniscas y cenizas volcánicas; se encuentran en relieve moderado a escarpado y en algunos sectores presentan erosión moderada y afloramientos rocosos.

En la reserva, nace la quebrada el Guardado hacia los 2650 msnm, esta dreña sus aguas al río Barro Blanco, que es afluente del río Panches o Chochos y a su vez pertenece a la cuenca del río Sumapaz.



## Aspectos Bióticos

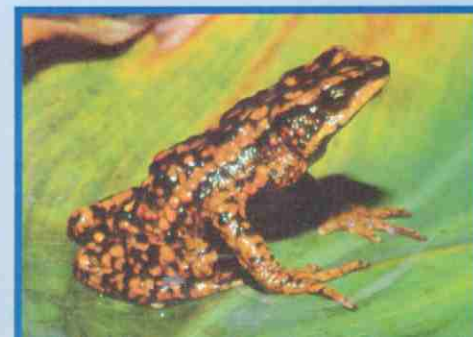
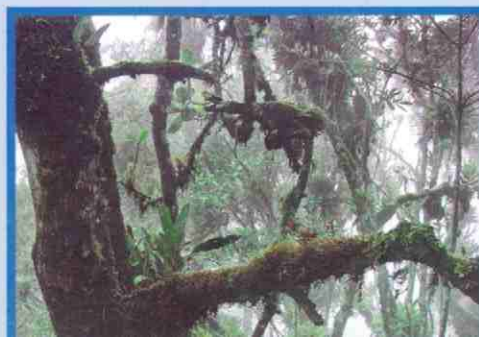
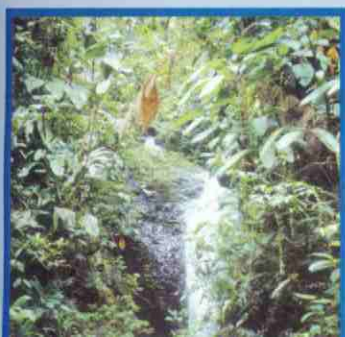
El área de la reserva, se encuentra ocupada principalmente por pastos, frutales y en menor proporción por bosque secundario. Originalmente su cobertura vegetal correspondía a selvas andinas y subandinas pero en la actualidad la cobertura boscosa se reduce a relictos de vegetación altamente fragmentados por diversos factores antrópicos. Entre las especies que se encuentran con más frecuencia están: encenillo (*Weinmannia tomentosa*), tuno (*Miconia* sp), cucharo (*Myrsine coriacea*), gaque (*Clusia* sp) y aliso (*Alnus acuminata*).

No se han realizado inventarios de fauna para la reserva, pero es de esperarse que ante el avanzado estado de deforestación y fragmentación a que ha sido sometida, las especies aún existentes correspondan a elementos de hábitos generalistas.

En el caso de los mamíferos, y de acuerdo con informaciones recibidas de los habitantes locales, se conoce que las especies de mayor tamaño han desaparecido de la zona y tan solo subsisten poblaciones de murciélagos y otros pequeños mamíferos no voladores de las familias Muridae y Marmosidae tales como la marmosa (*Micoeureus regina*) y la musaraña (*Cryptotis avia*). También se encuentran algunos anfibios críticamente amenazados como *Colostethus ruizi* y *Atelopus subornatus* a alturas por encima de los 2400 metros.

## Aspectos socioeconómicos y problemática

A pesar que la reserva está conformada por un solo predio cuya propiedad es totalmente del Estado, la falta de gestión por parte de las autoridades competentes ha conducido a que gran parte del mismo haya sido ocupado por particulares quienes utilizan el suelo en actividades de producción agropecuaria como pastos para ganadería, frutales y cultivos de habichuela. En la parte alta de la cuenca se presentan deslizamientos y procesos erosivos.











## La Planada

### Localización y Características Generales

Se ubica dentro del distrito "Awa" perteneciente a la Provincia Biogeográfica Norandina, en la vertiente occidental de la cordillera del mismo nombre, municipio de Ricaurte, departamento de Nariño, cerca de la frontera con el Ecuador. En su delimitación oficial la reserva abarca una extensión de 1667 ha, pero en la práctica la superficie protegida es de aproximadamente 3200 ha, superficie que corresponde al predio adquirido por la Fundación FES con el apoyo de WWF, y que en la totalidad de su extensión se encuentra declarado como Reserva Natural de la Sociedad Civil.

Encierra dos planicies extensas, cinco grandes cerros con sus estribaciones y dos cañones pronunciados. Sus cotas extremas son 1100 metros sobre el río Miraflores y 2100 metros en la cima del cerro Don Diego, pero la mayor parte del área corresponde a una planicie alta ubicada a 1850 msnm.

Esta zona catalogada como el imperio de las epífitas por Alwyn Gentry, alberga una cobertura boscosa que es el refugio de varias especies de fauna endémicas o amenazadas de extinción.

### Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena No. 19 Abril 25 de 1984 aprobado por Resolución Ejecutiva No. 0242 del 10 de diciembre de 1984 del Ministerio de Agricultura.

### Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional de Nariño - Corponariño.

### Aspectos Físicos

La temperatura media es de 19.3° C con unos niveles mínimos diarios de 13° C. Presenta altas precipitaciones con un promedio de 4600 - 4900 mm/año, pero sobrepasa los 5000 mm anuales en el nivel de los 1800 m de altitud. Hay dos épocas lluviosas con picos en marzo-abril y octubre - noviembre. Según la clasificación climática de Holdridge se encuentra localizada dentro de la zona de vida bosque pluvial premontano (bp-Pm).

Geológicamente pertenece al antiguo geosinclinal Bolívar, el cual se extiende como una depresión alargada, siguiendo la dirección de la Cordillera Occidental. Esta región estuvo sumergida en un mar profundo, lleno de volcanes cuyos derramamientos de lava dieron origen a formaciones de rocas diabásicas y fluvio-volcánicas.

Los suelos son derivados de materia orgánica y cenizas volcánicas como Inseptisoles asociados con Tropeps y Antisoles líticos o no. En las planicies es notoria la acumulación de materia orgánica, ocasionada por el poco drenaje y la lenta descomposición. Los suelos en general son ácidos de textura franco-arcillosa.

Un total de 16 quebradas nacen dentro de la reserva las cuales son afluentes de los ríos Güiza, Miraflores y Pialapí. Estas quebradas son de importancia para la comunidad indígena Awa y otras comunidades locales pues sus aguas surten sus acueductos veredales y además se utilizan para riego de cultivos y actividades de recreación, tal es el caso de las quebradas Layanatos, El Teñón y La Calladita.

### Aspectos Bióticos

Los bosques pertenecen al denominado orobioma conocido como bosque de niebla, en donde abundan las plantas epífitas especialmente orquideas. El estrato arbóreo es emergente, discontinuo y disperso, alcanza entre 20 y 30 metros. Los estratos arbustivo y herbáceo son variables y muy densos por la cobertura de musgos y helechos. Se presentan normalmente yarumos de hojas megáfilas, además de palmeras de porte y tamaños muy variados, algunas alcanzan el nivel del dosel o lo sobrepasan como sucede con la palma de cera (*Ceroxylon* sp.). También se observan extensas agrupaciones de bambúes generalmente sobre las márgenes de las quebradas.

La cobertura vegetal actualmente existente corresponde a una serie de mosaicos boscosos con diferentes grados de intervención humana; donde predomina el bosque subclimático que fue entresacado hace cerca de 30 años, seguido de bosques secundarios de menor edad. El área alberga más de 1800 especies de plantas vasculares y en ella han sido descubiertas 200 nuevas especies.

Las familias más frecuentes y con mayor número de especies son: Ericaceae, Gesneriaceae, Melastomataceae, Orchidiaceae. Sobresalen especies forestales de interés comercial como la Ceiba falsa o Pochota (*Bombacopsis patinoi*), nogal (*Cordia* sp.), Chanul (*Sacoglottis procera*), Laureles (*Ocotea* sp.), cedro (*Cedrella odorata*), mancharopa (*Guarea* sp.), cedro macho (*Carapa* sp.), sande (*Brosimum utile*), cuángare (*Compsonera trianae*), sebillo (*Virola macrocarpa*), otoba (*Dyalianthera* sp.) y peine mono (*Apeiba aspera*).

En cuanto a la fauna existen elementos que guardan una estrecha relación con los bosques húmedos tropicales del Pacífico. Existen 240 especies de aves de las cuales 25 son endémicas. También se encuentra una gran cantidad de mamíferos, destacándose el oso andino (*Tremarctos ornatus*); varias especies de venados (*Mazama rufina*, *Pudu mephistophiles* y *Odocoileus virginianus*), la guagua loba (*Dinomys branickii*), guatines (*Dasyprocta variegata* y *D. fuliginosa*), puerco espines (*Echinoprocta rufescens* y *Coendu prehensilis*), ardillas (*Sciurus granatensis* y *Microsciurus flaviventer*). Se han identificado 21 especies de murciélagos. En cuanto a anfibios existen al menos 8 especies de Centrolénidos, de las cuales cuatro son nuevas para la ciencia; de otros géneros como *Eleutherodactylus* y *Epipedobates* se encuentran 22 especies.

### Aspectos socioeconómicos y problemática

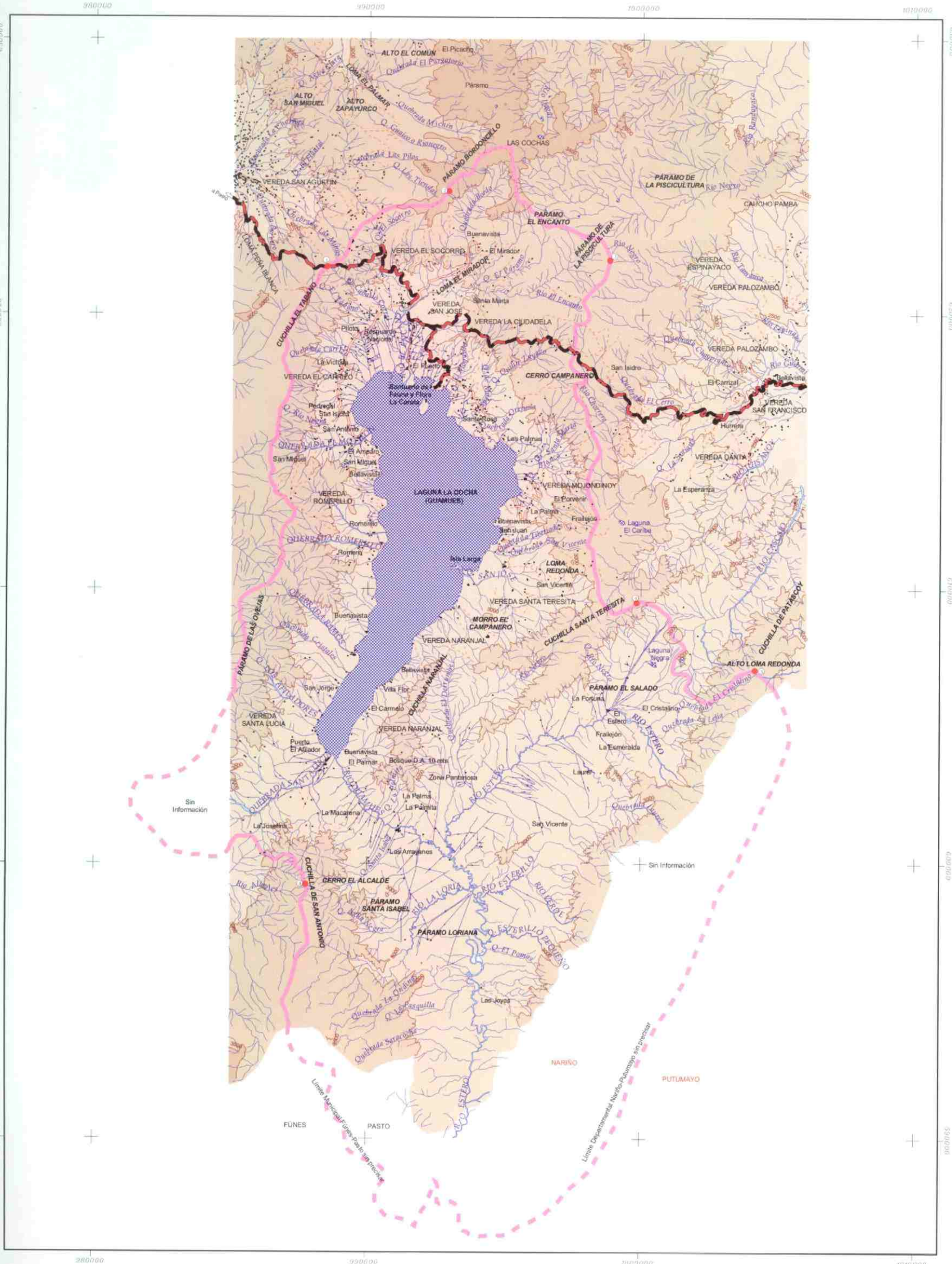
La reserva está localizada en una región que fue ocupada por varias tribus antes y después de la llegada de los españoles. En series sucesivas de dominación los Chibcha, Tukanos, Karankis, Pastos, Incas y Sindaguas ejercieron su influencia en la zona. Dentro de ella se han encontrado vestigios de herramientas de piedra y obsidiana, además de restos de cerámica atribuidos a los "indios bravos", antecesores de los Awa que actualmente habitan la zona.

Al interior de la reserva no se presentan asentamientos humanos, pero si colinda con dos resguardos pertenecientes a la tribu Awa y con otros asentamientos humanos de campesinos provenientes de pueblos y veredas situadas a orillas de la carretera entre Pasto y Tumaco.

Incluye un mapa de esta reserva por cuanto no se dispone de cartografía básica de IGAC para este sector del país







**LOCALIZACIÓN GENERAL**



**CONVENCIONES**

- Capital de Departamento
- Cabeceza Municipal
- Corregimiento
- Casas
- Establecimiento Educativo
- Hospital
- Iglesia
- Aeropuerto
- Torre de Energía Eléctrica
- Puente Vahaduco
- Cementerio
- Mina
- Planta de Tratamiento de Aguas
- Carretera Pavimentada dos o más Vías
- Carretera sin Pavimentada dos o más Vías
- Carretera Pavimentada Vía Angosta
- Carretera Transitable en Tiempo Seco
- Camino de Herradura - Sendero
- Curva de Nivel
- Vía Férrea
- Red de Alta Tensión
- Tubería
- Canal, Quebrada
- Acopila
- Túnel
- Río
- Embalse, Laguna
- Área Urbana
- Bancos de Arena
- Ciancaga, Pastoso, Jagley
- Zona de Cantero
- Área Sustrata
- Límite de la Reserva
- Límite Aproximado de la Reserva
- Punto de Delimitación
- ① Número de Punto de Delimitación

**INFORMACIÓN DE REFERENCIA**

ELIPSOIDE: Internacional 1969  
 PROYECCIÓN: Conforme de Gauss  
 ORIGEN DE LA ZONA: Latitud 4,09°, Longitud -77,98°  
 COORDENADAS PLANAS: 1'000.000 m Norte, 1'000.000 m Este

Fuente: Planchas IGAC 429 II D de 1.987, 429 IV B de 1.983, 429 I C de 1.987, 430 III A de 1.981, 430 III C de 1.982 y 448 II B de 1.983 a Escala 25.000

Escala 1:155.000  
 Un centímetro en el mapa equivale a 1550 metros en el terreno  
 Bogotá D.C. Julio de 2003

Rangos de Elevación (m.s.n.m.)	
5000 - 4000	
3000 - 2500	
2500 - 2000	
2000 - 1500	
1500 - 1000	
1000 - 500	
500 - 200	
0 - 200	



## Laguna La Cocha - Cerro Patascoy

### Localización y Características Generales:

Pertenece al distrito "Bosques Andinos Nariño Oriental" de la Provincia Biogeográfica Norandina y se localiza en el corregimiento el Encano, municipio de Pasto, departamento de Nariño, con una extensión de 49.915 ha y un rango altitudinal que va desde los 2500 hasta los 3500 msnm.

Dentro de la reserva se encuentra la Laguna de La Cocha, una de las más extensas y bien conservadas de los Andes de Norte, el más grande reservorio de agua dulce del departamento de Nariño y uno de los principales atractivos turísticos que tiene el sur del país. Adicionalmente esta zona fue designada como Humedal de Importancia Internacional - Sitio Ramsar, mediante Resolución No. 698 de 2000. Así mismo a su interior se encuentra el Santuario de Fauna y Flora Isla de la Corota, área protegida que hace parte del Sistema de Parques Nacionales.

La Laguna de La Cocha se encuentra rodeada de numerosos focos volcánicos como el Mojondino, Cerro del Campanero, El Tábano, San Bernardo, Bordoncillo y Patascoy. Esta laguna es receptora de varios ríos y quebradas y a su vez es el origen del río Guamués, afluente del río

### Aspectos Bióticos

La cobertura vegetal actual comprende bosques naturales primarios intervenidos, bosques secundarios, páramos y algunas plantaciones forestales de poca extensión.

La vegetación boscosa pertenece al orobioma de selvas andinas, el cual está sometido constantemente a la acción de la niebla. Los árboles alcanzan alrededor de 20 metros de altura, están densamente cubiertos de epífitas, poseen hojas gruesas y coriáceas con cutículas protectoras y exhiben troncos retorcidos. Se destaca la presencia de especies valiosas y distintivas de estos tipo de selva como la palma de cera (*Ceroxylon* sp.) en valles y laderas alrededor de los 3000 msnm. sobresaliendo del dosel, además del pino colombiano (*Podocarpus* sp.), especies que han sido ampliamente explotadas en la zona de la reserva. Las especies que más predomina en los bosques maduros son los encenillos (*Weinmannia pubescens* y *W. balbisina*) y en bosques en etapa temprana de sucesión, los siete-cueros (*Tibouchina* sp.) y otras especies como (*Broussin*







# Páramo de Urrao

## Localización y Características Generales

Ubicada en jurisdicción del municipio de Urrao en el departamento de Antioquia, en la vertiente occidental de la Cordillera del mismo nombre, esta reserva se destaca por abarcar un amplio rango altitudinal que va desde los 400 hasta los 3500 m y en ella se encuentran representados cuatro pisos térmicos diferentes y todo un mosaico de ecosistemas, que incluyen desde los bosques basales hasta el páramo.

Con una extensión calculada en 29.870 has, el área protege las cuencas superiores de los ríos Encarnación, Urrao y San Pedro además de varios humedales. Biogeográficamente hace parte de los distritos "Bosques Subandinos Norte de la Cordillera Occidental", "Bosques Andinos Norte de la Cordillera Occidental" y "Distrito Frontino" que pertenecen a la Provincia Norandina, y del "Distrito Murri" en la Provincia del Chocó - Magdalena.

## Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena No. 032 de 1975, aprobado por Resolución Ejecutiva No. 402 de 1975 del Ministerio de Agricultura.

## Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional del Urabá - Corpourabá.

## Aspectos Físicos

Debido a su ubicación relativamente cercana al Golfo de Urabá, se encuentra bajo la influencia de corrientes de vientos cargados de humedad provenientes del mar Pacífico al occidente y del mar Caribe al norte, que al encontrarse con la Cordillera Occidental producen abundantes precipitaciones que en la reserva oscilan entre 2500 y 4000 mm dependiendo de la posición altitudinal, siendo mayores en la porción inferior e intermedia y menores en el páramo.

Los rangos de temperatura oscilan entre los 26° C en la parte más baja hasta los 3° C en las zonas de páramo. La humedad relativa es superior al 90% en todos los sectores y los balances hídricos muestran excesos de agua a través del año. Bajo estas condiciones climáticas dentro del área se encuentran representadas las zonas de vida bosque húmedo tropical (bh - T), bosque muy húmedo premontano (bmh - Pm), bosque muy húmedo montano bajo (bmh - Mb) y bosque pluvial montano (bp-M).

Fisiográficamente la zona corresponde a un paisaje montañoso de relieve escarpado con espinazos y crestas colinadas en areniscas y calizas arcillosas. Se evidencian procesos geomorfológicos muy activos lo cual genera disecciones fuertes en sus laderas y muestra zonas muy susceptibles a la ocurrencia de deslizamientos. En los valles de los ríos Penderisco y Encarnación el material geológico es de origen Cuaternario.

A menor altura se encuentran suelos moderadamente evolucionados y moderadamente profundos, cuyo origen corresponde a depósitos de materiales aluviales recientes transportados por los ríos. En las partes superiores los suelos son poco evolucionados y con influencia de cenizas volcánicas.

El área abarca las cuencas superiores de los ríos Jengamecoda, Penderisco, Calles y Urrao, las cuales incluyen un abundante número

de quebradas y ríos menores, entre los que se pueden mencionar los ríos Encarnación, San Juan y San Pedro. además se encuentran las lagunas de Campanas y Puente Largo, en el sector occidental.

## Aspectos Bióticos

Gran parte de los bosques de la zona han sido objeto de aprovechamiento forestal, o intervenidos para dar paso al establecimiento de potreros y cultivos, lo que ha conducido a una fragmentación severa o a su transformación en un bosque degradado, donde las especies de mayor valor comercial han desaparecido virtualmente por las actividades de entresaca con fines comerciales.

En la parte inferior de la reserva se encuentra una unidad correspondiente a la selva neotropical inferior o bosque tropical de clima cálido, en el cual se presenta un mosaico de especies con elementos tanto de la llanura aluvial como de la región montañosa de la Cordillera Occidental. Entre ellas figuran *Billia colombiana*, *Socratea elegans*, *Brosimum utile*, *Virola dixonii*, y varias especies de *Inga* y de *Cecropia*.

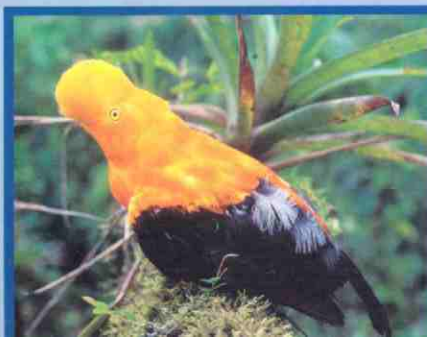
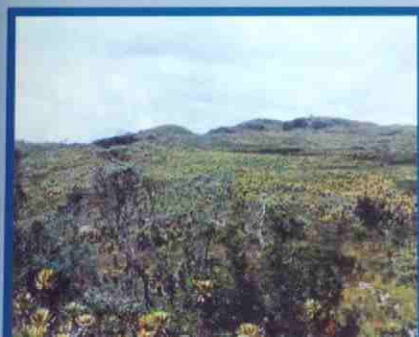
Sigue a continuación un bosque premontano a alturas entre 1000 y 2000 msnm, con notoria influencia de neblinas, conformando una comunidad arbórea profusamente epifitada, con altura promedio de unos 15 m y con algunos árboles emergentes que sobrepasan los 20 o 25 m, donde se destacan especies como cedro (*Cedrella* sp.), comino (*Aniba perulitis*), pino romerón (*Podocarpus oleifolius*), yolombó (*Panopsis yolombo*) y algunas especies de Lauráceas.

El bosque andino alcanza una distribución altitudinal hasta por encima de los 3000 m.s.n.m y muestra igualmente una fisonomía característica de bosque nublado con presencia de especies típicas de este bioma como aliso (*Alnus acuminata*), encenillos (*Weinmannia* spp), siete-cueros (*Tibouchina* spp), gaques (*Clusia* sp), palmas de cera (*Ceroxylon* sp) y chusque (*Chusquea* sp).

Estudios de vegetación efectuados en el área del páramo de Frontino reportan un total de 136 familias, 276 géneros y 294 especies de plantas. Los frailejonales de esta zona son únicos en la región, ya que se encuentran representados por la especie *Espeletia frontinoensis* la cual es endémica de este páramo y crece asociada con gramíneas como *Calamagrostis densiflora*, *C. effusa*, *C. intermedia*, *Agrostis fasciculata* y *Agrostis foliosa*.

En la zona se pueden observar algunas especies de mamíferos como el conejo de páramo (*Sylvilagus brasiliensis*), oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), marimonda (*Ateles geoffroyi robustus*), venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*), el cusumbo (*Nasua nasua*) y las ardillas (*Sciurus granatensis* y *Microsciurus* sp.). La herpetofauna es especialmente rica en especies de anfibios entre los que se encuentran varios representantes de los géneros *Colostethus*, *Centrolene* y *Eleutherodactylus*.

Existe igualmente una gran diversidad de aves, entre las que se reportan pájaro ardilla (*Piaya cayana*), cotinga (*Lipaugus cryptolophus mindoensis*), papamoscas (*Pseudotriccus pelzeni annectens*), tominejo (*Coeligena wilsoni*), cucarachero (*Henicorhina leucophrys*), trepatroncos (*Xiphorhynchus triangularis*), golondrina albiazul (*Notiochelidon cyanoleuca cyanoleuca*) y gavilancito (*Buteo magnirostris*).









# Páramo El Atravesado

## Localización y Características Generales

Forma parte de los distritos biogeográficos "Páramos, Selvas Nubladas Orientales" y "Selvas Nubladas Inferiores de la Vertiente Oriental de la Cordillera Oriental Meta-Cundinamarca - Casanare - Arauca", los cuales pertenecen a la Provincia Norandina.

Esta zona de reserva se ubica hacia el suroriente de Cundinamarca, en límites con el departamento del Meta, dentro de los municipios de Quetame y Guayabetal<sup>1</sup>.

Cubre 3.187 hectáreas en un terreno predominantemente escarpado, en un rango altitudinal que oscila entre 2.500 y 3.600 msnm. Su posición geográfica y su función en la protección de ecosistemas de páramo y bosques de niebla hacen de esta reserva un área de importancia estratégica a nivel local y regional, especialmente por el papel que cumple en la producción y regulación hídrica.

## Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena No. 12 de 1.972, aprobado mediante Resolución Ejecutiva No. 122 de 1.973 del Ministerio de Agricultura.

## Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - Corporinoquia.

## Aspectos Físicos

El régimen climático está regulado tanto por las masas de aire provenientes de los Llanos Orientales que ascienden por el cañón del río Negro, como también por las nubes procedentes del páramo de Chingaza que aportan un volumen considerable de precipitación. En términos generales el clima del área es muy húmedo y el régimen de precipitaciones es monomodal con excedentes hídricos todo el año y un período de mayores precipitaciones entre junio y agosto.

Con base en los datos de las estaciones meteorológicas existentes en el área colindante y teniendo en cuenta que la temperatura varía de acuerdo con la elevación sobre el nivel del mar, se puede calcular para la reserva valores entre 4 y 12° C. La precipitación excede a la evapotranspiración con promedios del orden de los 2.000 mm anuales, presentando los mayores valores hacia los 2.500 m de altura y decrecien-

## Aspectos Bióticos

En el área de reserva se identifican los biomas Bosque Andino y Páramo. El primero se halla entre 2.500 y cerca de 3.200 msnm., sobre relieve quebrado. Se caracteriza por la presencia constante de niebla la cual favorece la humedad de la zona. Presenta coberturas de rastrojo, bosque natural y bosque secundario, donde se destacan especies como: arrayán (*Myrcianthes leucoxylla*), cordoncillo (*Piper bogotense*), charne (*Bouquetia glutinosa*), aji de páramo (*Drimys granadensis*), chicalá (*Tecoma stans*), cucharo (*Myrsine guianensis*), encenillo (*Weinmannia tomentosa*), espino (*Duranta mutisii*), juco (*Viburnum triphyllum*), laurel de cera (*Myrica parvifolia*), liberal (*Euphorbia cotinifolia*), nogal (*Juglans neotropica*) y trompeta (*Bocconia frutescens*).

El páramo localizado por encima de los 3.000 o 3.200 msnm. se constituye en la unidad vegetal predominante en el área de reserva. Sobresalen especies como el pajonal (*Calamagrostis effusa*) asociado a frailejones (*Espeletia* spp.), Arnica (*Senecio* spp), Cortadera (*Cortaderia colombiana*), Valeriana (*Valeriana longifolia*), guardarocío (*Lachemilla hispidula*) y helecho (*Bulbostylis asperula*).

En el área no se han realizado inventarios de fauna, sin embargo en sectores aledaños al páramo, se evidencia una disminución considerable de especies, como es el caso del venado (*Mazama rufina*), que ya no se encuentra en la zona. Tan solo se observan especies como el conejo de monte (*Sylvilagus brasiliensis*), presente en áreas de bosque y algunas especies de ratones silvestres. En cuanto a la avifauna se destacan especies de hábitats generalistas como el copetón (*Zonotrichia capensis*), la golondrina (*Notiochelidon murina*), atrapamoscas (*Mecocerculus leucophrys*, *Empidonax virescens*), jilguero (*Dendroica fusca*), reinita (*Vermivora peregrina*), troglodita (*Troglodytes aedon*) y palomas (*Zenaida auriculata*). Los anfibios más comunes son las ranas de los géneros *Hyla* y *Colombiana*. En





1020000

1025000

1030000

1025000

1030000

1035000

1040000

1045000

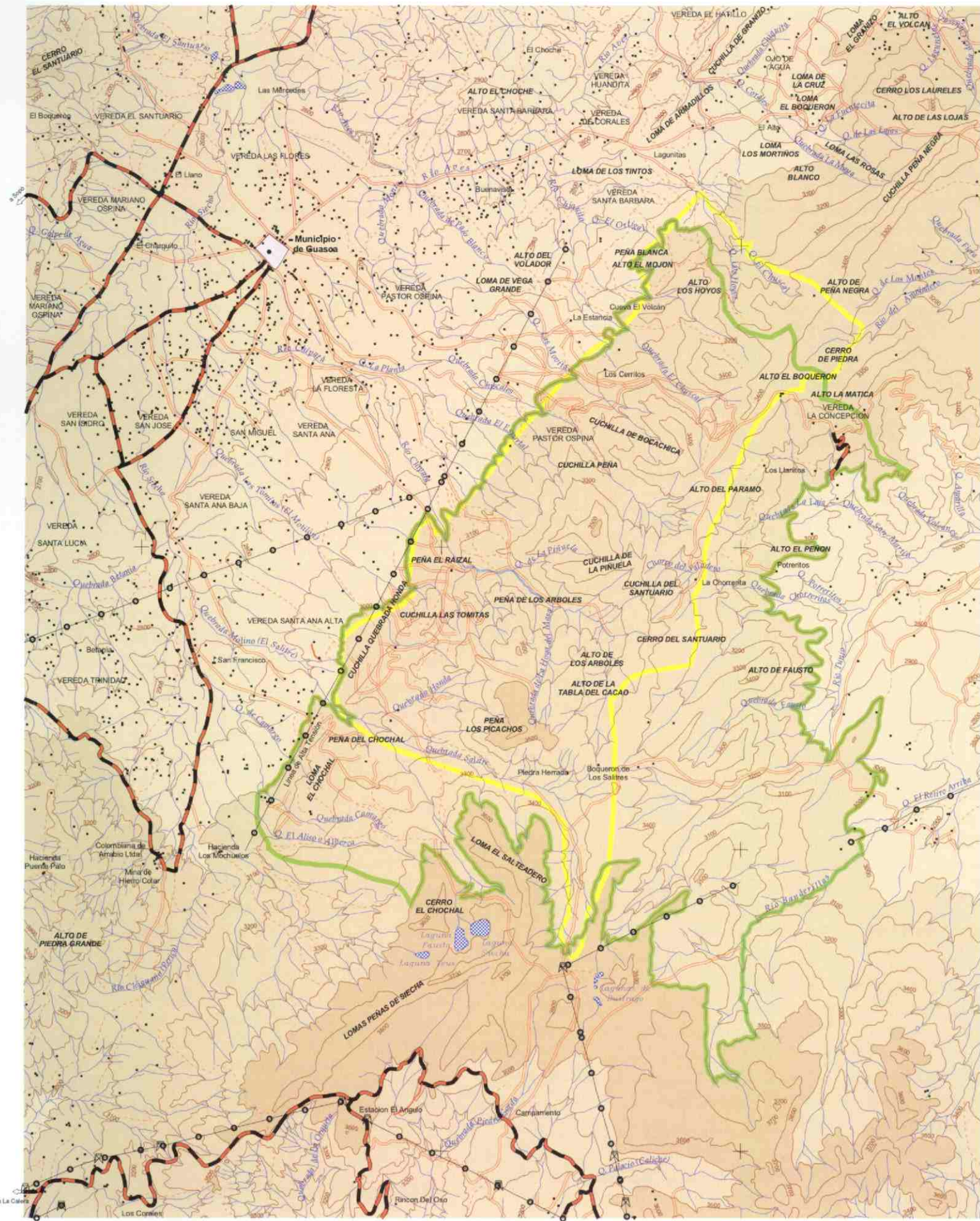
1025000

1030000

1035000

1040000

1045000



1020000

1025000

1030000

### LOCALIZACIÓN GENERAL



Departamento de Cundinamarca  
 Fuente: Mapa Digital Integrado de Colombia, IGAC, 2000. Escala 1:750.000  
 Área: 7164,20 Hectáreas

### CONVENCIONES

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capital de Departamento</li> <li>● Cabecera Municipal</li> <li>○ Congregimiento</li> <li>• Casas</li> <li>• Establecimiento Educativo</li> <li>• Hospital</li> <li>• Iglesia</li> <li>• Aeropuerto</li> <li>• Torre de Energía Eléctrica</li> <li>• Puente, Vado</li> <li>• Cementerio</li> <li>• Mina</li> <li>• Planta de Tratamiento de Aguas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Carretera Pavimentada dos o más Vías</li> <li>— Carretera sin Pavimentar dos o más Vías</li> <li>— Carretera Pavimentada Vía Angosta</li> <li>— Carretera Transitable en Tiempo Seco</li> <li>— Camino de Herradura, Sendero</li> <li>— Cuna de Nivel</li> <li>— Vía Férrea</li> <li>○ Rad de Alta Tensión</li> <li>— Tubería</li> <li>— Caño, Quebrada</li> <li>— Acequia</li> <li>— Tnel</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Río</li> <li>■ Embalse, Laguna</li> <li>■ Área Urbana</li> <li>■ Bancos de Arena</li> <li>■ Canchales, Pantano, Jaguay</li> <li>■ Zona de Cantero</li> <li>■ Área Sustrada</li> <li>— Límite Preliminarmente Sugerido</li> <li>— Límite Según Coropogno</li> <li>• Punto de Delimitación</li> <li>① Número de Punto de Delimitación</li> </ul> |
|--|--|---|

### INFORMACIÓN DE REFERENCIA

ELIPSOIDE: Internacional  
 PROYECCION: Conforme de Gauss  
 ORIGEN DE LA ZONA: Bogotá  
 COORDENADAS PLANAS: 1000.000 mt Norte, 1'000.000 mt Este

Fuente: Planchas IGAC 228 I B, 228 I D, 228 II A, 228 II C, 228 III B, 228 IV A, del año 1970. Escala 1:25.000.

Escala 1:80.000  
 Un centímetro en el mapa equivale a 800 metros en el terreno  
 Bogotá D.C. Julio de 2003

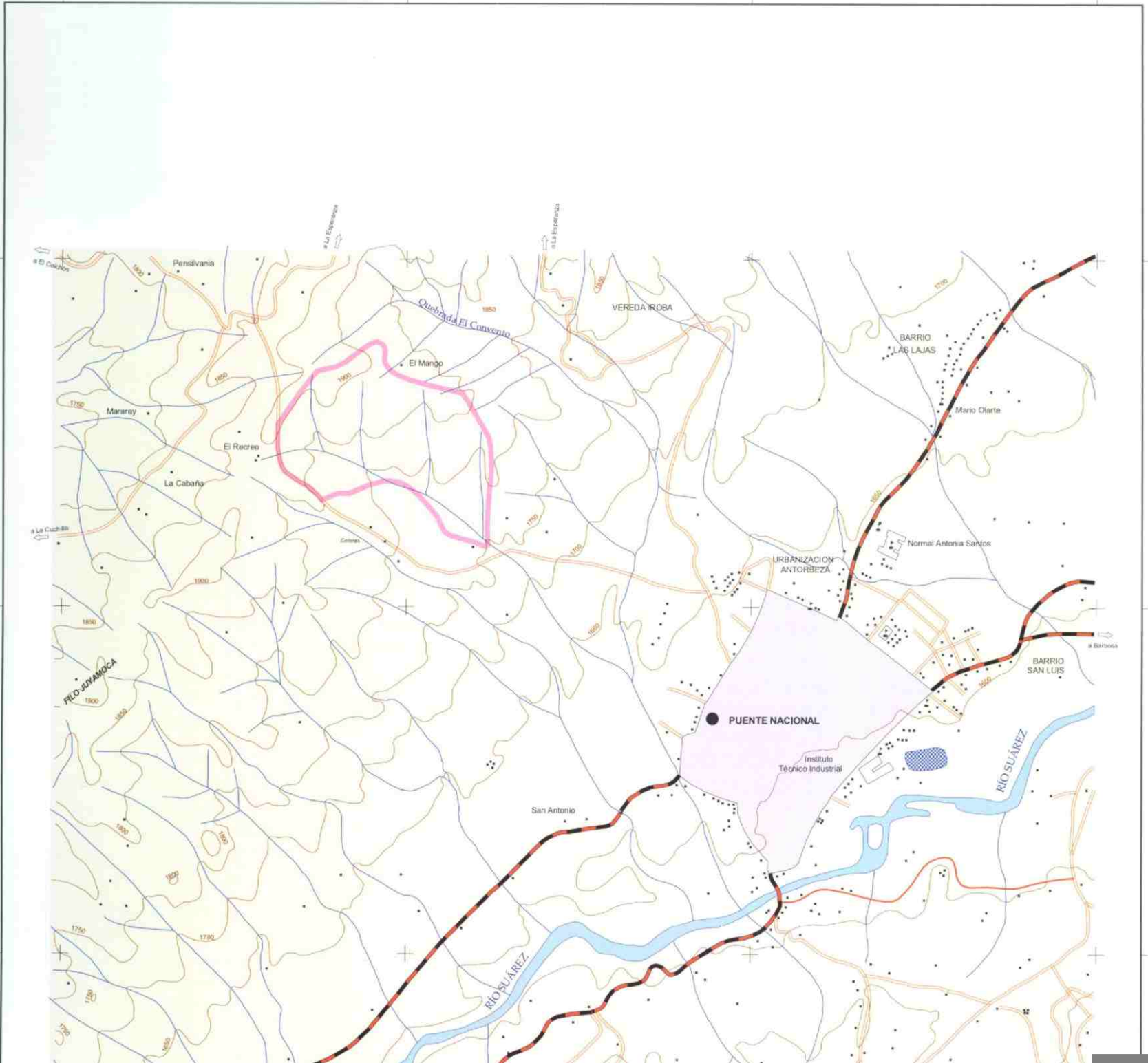
Rangos de Elevación (m s.n.m.)
3000 - 4000
2500 - 3000
2000 - 2500
1500 - 2000
1000 - 1500
800 - 1000
600 - 800
400 - 600
200 - 400
0 - 200





# Páramo Grande







# Parque El Higuerón

## Localización y Características Generales

Forma parte del distrito "Selvas Nubladas Occidentales de la Cordillera Oriental", el cual hace parte de la Provincia Biogeográfica Norandina. Se localiza al sur del departamento de Santander, en jurisdicción del municipio de Puente Nacional, con una extensión aproximada de 21 hectáreas, distribuidas en un rango altitudinal entre 1.750 y 1.950 msnm.

Su ubicación sobre el "Filo Juyamoca" hacen de ella una zona de interés para el municipio, ya que allí se protegen los diferentes nacimientos de agua de los cuales se abastece el acueducto municipal.

De otra parte la reserva se constituye a nivel local en una importante masa boscosa, que por su inmediata cercanía al área urbana, configura un espacio de gran potencial para el desarrollo de actividades de recreación y esparcimiento al aire libre, así como un escenario muy apropiado para la realización de programas y proyectos de educación ambiental.

## Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena No. 059 de diciembre 6 de 1.991

## Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS.

## Aspectos Físicos

De acuerdo con la clasificación climática de Holdridge, la reserva se ubica dentro de la zona de vida bosque húmedo premontano (bh-P), con registros de precipitación de 1.630 mm anuales y temperatura promedio de 18.6° C. El régimen de lluvias es bimodal y los menores volúmenes de precipitación ocurren durante los meses de diciembre a febrero, época durante la cual la evapotranspiración supera los niveles de precipitación; sin embargo, el balance hídrico no muestra déficit de agua para las plantas en estos meses gracias a la capacidad de almacenamiento del suelo. En el período comprendido entre marzo y noviembre se presenta exceso de agua por esorrentía.

Geológicamente el área está asentada sobre los estratos de la Formación Villeta del Cretáceo medio; predomina un relieve colinado con pendientes no superiores al 25%, en donde las geoformas han sido principalmente determinadas por deposición de materiales y por movimientos tectónicos.

Los suelos son desarrollados a partir de de materiales calcáreos y lateritas del macizo ígneo metamórfico de Santander, su color es pardo rojo, la estructura es granular y son bien drenados a la vez que tienen escasez de materia orgánica. El material parental corresponde a lutitas, areniscas y calizas; que condujeron la formación de suelos relativamente superficiales a moderadamente profundos, susceptibles a la ocurrencia de procesos erosivos por escurrimiento superficial, el cual puede ser difuso o concentrado, caso en el cual se presentan derrumbes. De igual manera la presencia de abundante material calcáreo en los suelos permite la formación de cavernas, cuando este material entra en contacto con el agua.

Las diferentes quebradas que nacen al interior del área, tienen un recorrido muy corto y vierten sus aguas directamente al río Suárez.



## Aspectos Bióticos

La reserva presenta en la mayor parte de su extensión cobertura de bosque secundario correspondiente a la formación subandina o zona de vida premontana del piso térmico templado, donde predomina un arbolado con alturas promedio entre 15 y 18 metros, de dosel cerrado, con hojas de tamaño mediano, frecuentemente nublado y presencia de palmas, lianas y epifitas. Entre las especies presentes se encuentran: el caracolí (*Anacardium excelsum*), hobo (*Spondias mombin*), cedro (*Cedrella* sp.), laurel (*Nectandra* sp.), guamo churimo (*Inga popayanensis*), lacre (*Vismia* sp), yarumos (*Cecropia* spp.), higuerón (*Ficus* sp.), cambulo (*Erythrina glauca*), chocho (*Erythrina rubrinervia*), arrayán (*Myrcianthes* sp), balso (*Ochroma pyramidale*), cucharo (*Ardisia* sp.) y moho (*Cordia alliodora*).

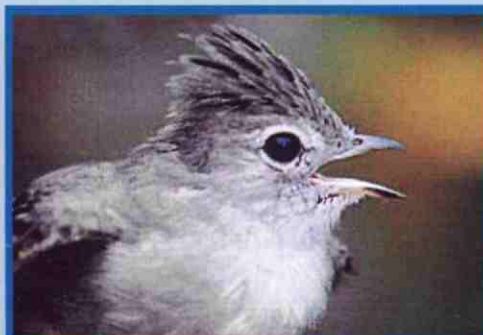
Las poblaciones faunísticas se encuentran drásticamente disminuidas por actividades de cacería y por la destrucción del hábitat alrededor de la reserva, siendo evidente que la superficie actualmente cubierta de bosques no permite soportar poblaciones de grandes mamíferos, ni tampoco de aves como pavas y paujiles, que requieren hábitats boscosos de considerable extensión y en buen estado de conservación. Las especies de mamíferos presentes en el área corresponden a roedores y marsupiales de tamaño pequeño y algunas especies de murciélagos.

Dentro de las aves se destaca la presencia de la perdiz santandereana (*Odontophorus strophium*) especie críticamente amenazada.

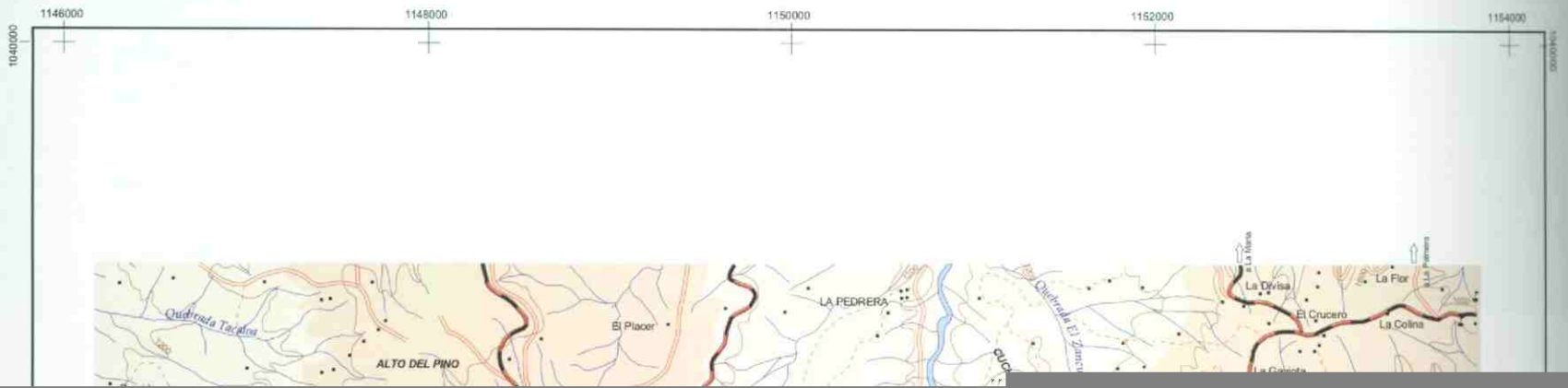
## Aspectos socioeconómicos y problemática

La administración y protección del área, se encuentra en manos de la alcaldía del municipio de Puente Nacional y específicamente bajo la responsabilidad de funcionarios asignados al acueducto municipal; adicionalmente organizaciones ambientalistas locales ejercen en forma permanente una especie de veeduría ciudadana en favor de su conservación.

En los sectores perimetrales de la reserva se observa alguna intervención por deforestación, pero en general se conserva una cobertura de bosque secundario en buen estado de desarrollo. En el costado oriental se aprecian disgregados entre el bosque, algunos árboles de eucalipto.











# Quebrada La Nona

## Localización y Características Generales

Esta Unidad de Conservación forma parte de los distritos biogeográficos "Bosques Subandinos de la Cordillera Occidental Cauca- Valle" y "Planicie Alto Cauca", ambos pertenecientes a la Provincia Biogeográfica Norandina. Se localiza sobre la vertiente occidental de la Cordillera Central al suroriente del municipio de Marsella (Risaralda) y cubre una superficie de 627 hectáreas en un rango altitudinal que oscila entre 1600 y 2000 msnm.

Abarca la parte alta de la cuenca de la quebrada La Nona y de las microcuencas de las quebradas Zurrumbo y El Maní que aportan sus aguas al Río Cauca. La quebrada La Nona, abastece los acueductos del municipio de Marsella y del corregimiento del Alto Cauca, así como algunos acueductos veredales.

## Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena No. 037 de septiembre 18 de 1.979 aprobado por Resolución Ejecutiva No. 048 del 20 de marzo de 1.980 del Ministerio de Agricultura. Acuerdo 039 del 19 de agosto de 1995 del Concejo Municipal de Marsella, por el cual se declara como Parque Municipal Natural.

## Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional de Risaralda - Carder.

## Aspectos Físicos

Se ubica en la zona de vida bosque húmedo premontano (bh-Pm). Registra un valor promedio de temperatura de 20°C y precipitación media anual de 1.477 mm; distribuidos en dos periodos lluviosos en los meses de abril- mayo y octubre- noviembre; los máximos registros se dan en octubre, con valores de 219 mm y los mínimos en el mes de febrero con 77 mm.

La zona pertenece a un macizo montañoso de la Cordillera Central, compuesto principalmente por materiales ígneo-metamórficos. Los materiales piroclásticos más antiguos provienen de los volcanes Quindío y Páramo de Santa Rosa, mientras que los depósitos más jóvenes provienen de los volcanes El Ruiz, Santa Isabel y Tolima.

En general el área presenta un recubrimiento de ci



comercial, para lo cual se han utilizado especies introducidas como el urapán, (*Fraxinus chinensis*), pino (*Pinus patula*), acacia (*Acacia* spp.) y eucalipto (*Eucalyptus globulus*).

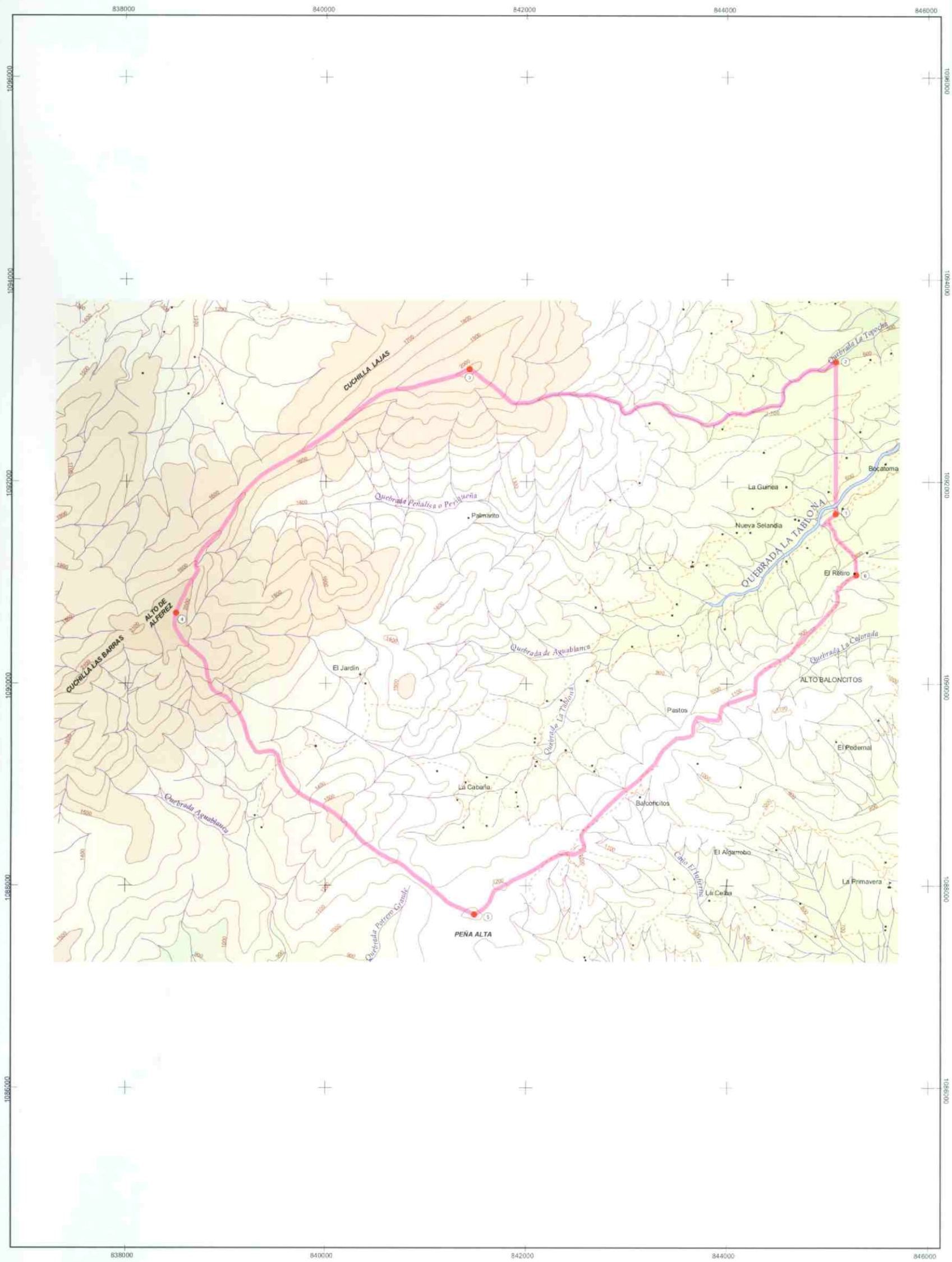
Los bosques secundarios abarcan la mayor extensión del área de reserva y corresponden tanto a la regeneración natural como a sectores de bosque primario altamente intervenidos en el pasado pero que se han venido recuperando paulatinamente. La altura media del bosque no supera los 18 metros, con algunos individuos emergentes, abundantes lianas, poco epifitismo, excepto en los árboles remanentes del bosque primario, y abundante regeneración natural.

En el área se han registrado cerca de 336 especies de plantas vasculares, entre las cuales figuran endemismos nacionales como mano de oso (*Oreopanax glabrifolium*), dulumoco (*Saurauia cuatrecasana*), tapaculos (*Carica crassipetala*), caracola (*Kholeria inaequalis*) y (*Cissus andina*); así como algunas especies que se encuentran categorizadas en amenaza, tales como cedro negro (*Juglans neotropica*), cedro rosado (*Cedrela montana*), caucho (*Brosimum utile*) y naranjuelo (*Prunus integrifolia*).

La fragmentación de estos ecosistemas no permite encontrar poblaciones de especies faunísticas que requieren espacios grandes de hábitat como sucede con algunos mamíferos y aves. Los estudios existentes sobre la zona reportan la existencia de 60 especies de aves, entre las cuales se menciona la tangará cabecifósforo (*Tangara vitriolina*) y el halcón (*Harpyhaliaetus solitarius*) y 6 especies de mamíferos, entre los que se registran la comadreja (*Mustela feliperi*), que es un endemismo regional.

## Aspectos socioeconómicos y problemática





**LOCALIZACIÓN GENERAL**



Departamento de Casanare  
 Fuente: Mapa Digital Integrado de Colombia, IGAC, 2000. Escala 1:750.000  
 Área: 2674,24 Hectáreas

**CONVENCIONES**

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capital de Departamento</li> <li>● Cabecera Municipal</li> <li>○ Corregimiento</li> <li>• Casos</li> <li>▬ Establecimiento Educativo</li> <li>✚ Hospital</li> <li>⚙ Iglesia</li> <li>✈ Aeropuerto</li> <li>⚡ Toma de Energía Eléctrica</li> <li>— Puente, Viaducto</li> <li>⌘ Cementerio</li> <li>⊗ Mina</li> <li>⊕ Planta de Tratamiento de Aguas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Carretera Pavimentada dos o más Vías</li> <li>— Carretera en Pavimentación dos o más Vías</li> <li>— Carretera Pavimentada Vía Angosta</li> <li>— Carretera Transitable en Tiempo Seco</li> <li>— Camino de Herradura, Sendero</li> <li>— Curva de Nivel</li> <li>— Vía Ferrea</li> <li>○ Red de Alta Tensión</li> <li>— Tubería</li> <li>— Caño, Quebrada</li> <li>— Acequia</li> <li>— Túnel</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Río</li> <li>▭ Embalse, Laguna</li> <li>▭ Área Urbana</li> <li>▭ Bancos de Arena</li> <li>▭ Ciénaga, Pantano, Jagüey</li> <li>▭ Zona de Canteras</li> <li>▭ Área Sustrada</li> <li>— Límite de la Reserva</li> <li>— Límite aproximado de la Reserva</li> <li>○ Punto de Delimitación</li> <li>○ Número de Punto de Delimitación</li> </ul> |
|--|--|--|

**INFORMACIÓN DE REFERENCIA**

ELIPSOIDE: Internacional 1909  
 PROYECCIÓN: Conformal de Gauss  
 ORIGEN DE LA ZONA: Bogotá  
 COORDENADAS PLANAS: 1000.000 m Norte, 1000.000 m Este

Fuente:  
 - Planchas IGAC 193 II B y 193 II D de 1963 a Escala 25.000  
 - Mapa: Ampliación y Reordenación del Área de Reserva Forestal Proteccion Caminos Hidrográficos de la Quebrada La Taboiva, INDERENA, Dirección General Forestal y de Vida Silvestre, Subdirección de Planificación y Administración de Bosques y Flora, Febrero de 1981

**Escala 1:45.000**  
 500 0 500 1000 Metros  
 Un centímetro en el mapa equivale a 450 metros en el terreno.  
 Bogotá D.C. Julio de 2003

**Rangos de Elevación (m s.n.m.)**  
 3500 - 4000  
 3000 - 3500  
 2500 - 3000  
 2000 - 2500  
 1500 - 2000  
 1000 - 1500  
 800 - 1000  
 600 - 800  
 400 - 600  
 200 - 400  
 0 - 200



# Quebrada La Tablona

## Localización y Características Generales

Forma parte de los distritos : "*Selvas Nubladas Inferiores de la Vertiente Oriental de la Cordillera Oriental*" y "*Piedemonte Casanare Arauca*", pertenecientes a las provincias biogeográficas Norandina y Orinoquia, respectivamente.

Está ubicada en las veredas Guayaquito y Porvenir en jurisdicción del municipio de Yopa, departamento de Casanare, al occidente del río Cravo Sur y ocupa una extensión de 2674 hectáreas, en una zona con predominio de relieve quebrado y escarpado, con altitudes entre 600 y 2000 msnm. La reserva fue creada con el objetivo principal de proteger la cuenca de la quebrada Tablona de la cual se abastece de agua a la ciudad de Yopal.

## Normatividad Específica

Creación: Acuerdo de Inderena No. 10 del 31 de marzo de 1.981 aprobado por Resolución Ejecutiva No. 245 del 20 de octubre de 1.981 del Ministerio de Agricultura. Ampliación: Acuerdo

El drenaje de la zona en su totalidad pertenece a la cuenca de la quebrada La Tablona.

## Aspectos Bióticos

La reserva está cubierta por un mosaico de diferentes tipos de cobertura vegetal, influenciadas por la actividad antrópica: un 50% por pastos y rastrojos, un 45% por bosque natural y un 5% por cultivos. En la porción inferior correspondiente a la formación bosque húmedo tropical, la cobertura boscosa ha desaparecido casi por completo, sin embargo en las escasas manchas de vegetación supérstite se destacan especies caducifolias de los géneros *Spondias*, *Cochlospermum*, *Jacaranda*, *Tabebuia*, *Ceiba*, *Phyllanthus* y *Guazuma*

En el sector superior perteneciente a la formación bosque muy húmedo premontano, existen comunidades correspondientes a bosques primarios que han sido muy intervenidos y que evidencian en su estructura los efectos de la explotación forestal efectuada desde hace varios años mediante el sistema de aprovechamiento selectivo de las espe-







# Quebrada La Tenería

## Localización y Características Generales

Forma parte de los distritos "Montañas del Catatumbo" y "Perijá Sur" pertenecientes a la Provincia Biogeográfica Norandina, y se localiza hacia el nor-occidente del municipio de la Playa en el departamento de Norte de Santander.

Abarca un rango altitudinal desde los 1700, en el punto más bajo donde se encuentra la bocatoma del acueducto municipal, hasta los Altos de Las Amapolas y La Campana a 2200 msnm en la Cuchilla la Piritama.

Al momento de su creación cubría una extensión cercana a las 796 has, pero al ser declarada el Área Natural Única de Los Estoraques su porción oriental y sur quedaron cobijadas bajo esta nueva categoría de manejo, reduciéndose su superficie a 428 has.

Encierra la parte alta de la cuenca de la quebrada La Tenería afluente del río Catatumbo, la cual es fuente abastecedora del acueducto municipal de la Playa y del sistema de riego existente en éste municipio.

## Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena No. 022 de 1.984, aprobado por Resolución Ejecutiva No. 243 de 1.984 del Ministerio de Agricultura.

## Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional de Norte de Santander - Corponor.

## Aspectos Físicos

De acuerdo con el sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge, dentro del área encontramos las unidades bosque seco premontano (bs-Pm) y bosque húmedo premontano (bh-Pm). En la parte baja de la reserva correspondiente a alturas entre 1700 y 1900 metros la precipitación registrada es de 836 mm y la temperatura promedio de 22° C. Por encima de los 2000 m. la precipitación anual es del orden de 1200 mm y la temperatura media de 17°C.

La orogenia de la zona está caracterizada por la mezcla de materiales cuyas edades abarcan desde el Precámbrico hasta el Cuaternario. El desarrollo de las diversas formas y relieves existentes se debe a la meteorización de las rocas con el concurso del agua lluvia acelerando el proceso de erosión; de esta manera la denudación de las rocas preexistentes y su transporte a las zonas más bajas ha dado origen a formas aluviales con alto contenido de gravilla, arena y depósitos residuales arcillosos.

En sectores fuertemente ondulados, los suelos se caracterizan por ser muy superficiales a moderadamente profundos, limitados por gravilla, piedra, arena y cantos. En la parte media correspondiente a los restos de una antigua terraza se presenta fuerte erosión y suelos bien a excesivamente drenados, con profundidad efectiva superficial y con hierro segregado y endurecido por corazas petroféricas que recubren la superficie y las partes superiores de los "estoraques".

La microcuenca de la quebrada La Tenería, pertenece a la cuenca del río Catatumbo. Dicha quebrada está alimentada a su vez por las aguas de las quebradas Piritama, Pantanillo, La Honda y Cañohondo, entre las más importantes.

## Aspectos Bióticos

En la porción inferior la vegetación corresponde a una formación de bosque seco con diversos grados de alteración, dominada por arbustos y gramíneas y con un arbolado disperso y dosel no superior a 10 m de altura, donde las especies más comunes son: loqueto (*Escallonia pendula*), raque (*Clusia* sp.), arrayán (*Psidium caudatum*), rampancho o mapurito (*Roupala* sp.) y *Miconia rubiginosa*. La vegetación arbustiva agrupa especies como chaparro (*Curatella americana*), guayabo agrio (*Psidium guianense*) y peralejo (*Byrsonima crassifolia*).

En la parte media donde se presentan condiciones de mayor humedad, los bosques han sido igualmente alterados y fragmentados presentando parches de vegetación secundaria y ejemplares dispersos localizados al interior de los potreros y márgenes de la quebradas.

En la parte alta se encuentra una vegetación con follaje siempre verde, cubierta en algunas horas del día por neblina. El bosque presenta un dosel cerrado de varios estratos y alturas de 20 m donde el roble (*Quercus humboldtii*) es la especie dominante, asociado a laurel comino (*Nectandra* sp) y yarumos (*Cecropia teleenncana*) que se destacan a la distancia. El estrato arbustivo está representado por pocas especies, entre ellos trompeta (*Bocconia frutescens*) borrachero (*Brugmansia arborea*) y papamo (*Vismia baccifera*) que forman una maraña en asociación con el estrato de hierbas altas constituido por *Xanthosoma* sp, rascadera y helechos (*Thelypteris* sp).

Debido a la alteración que ha recibido esta zona, no es posible encontrar grandes mamíferos; las especies presentes son principalmente: ñeque (*Dasyprocta fuliginosa*), armadillo (*Dasyurus novemcintus*) el zorro perro (*Cerdocyon thous*) y varias especies de murciélagos, en especial del género *Glossophaga*.

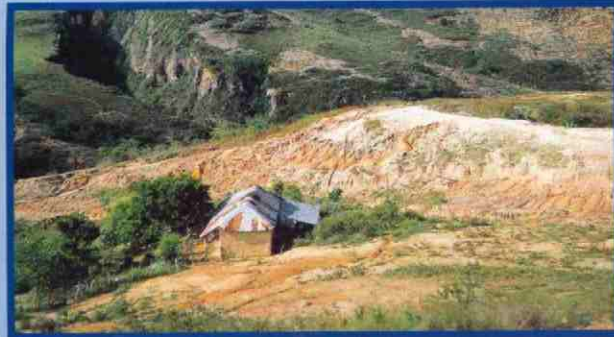
Entre las aves se encuentran: urracas (*Cyanacorax yncas*), gavilán (*Parabuteo unicinctus*), cernícalo (*Falco sparverius*), loro (*Brotogeris jugularis*), chupaflor (*Amazilia cyanifrons*), barranquero (*Momotus momota*), cardenal pico de plata (*Ramphocelus dimidiatus*), toche (*Icterus chrysater*) individuos de hábitos nocturnos como el surrucuco (*Otus choliba*), y la pava (*Penelope purpurascens*) cuya población ha sido reducida por captura para consumo humano.

En la clase reptilia se registran la lagartija (*Anolis* sp.) con una población muy abundante, *Drymarchon corais* y *Bothrops lansbergi*.

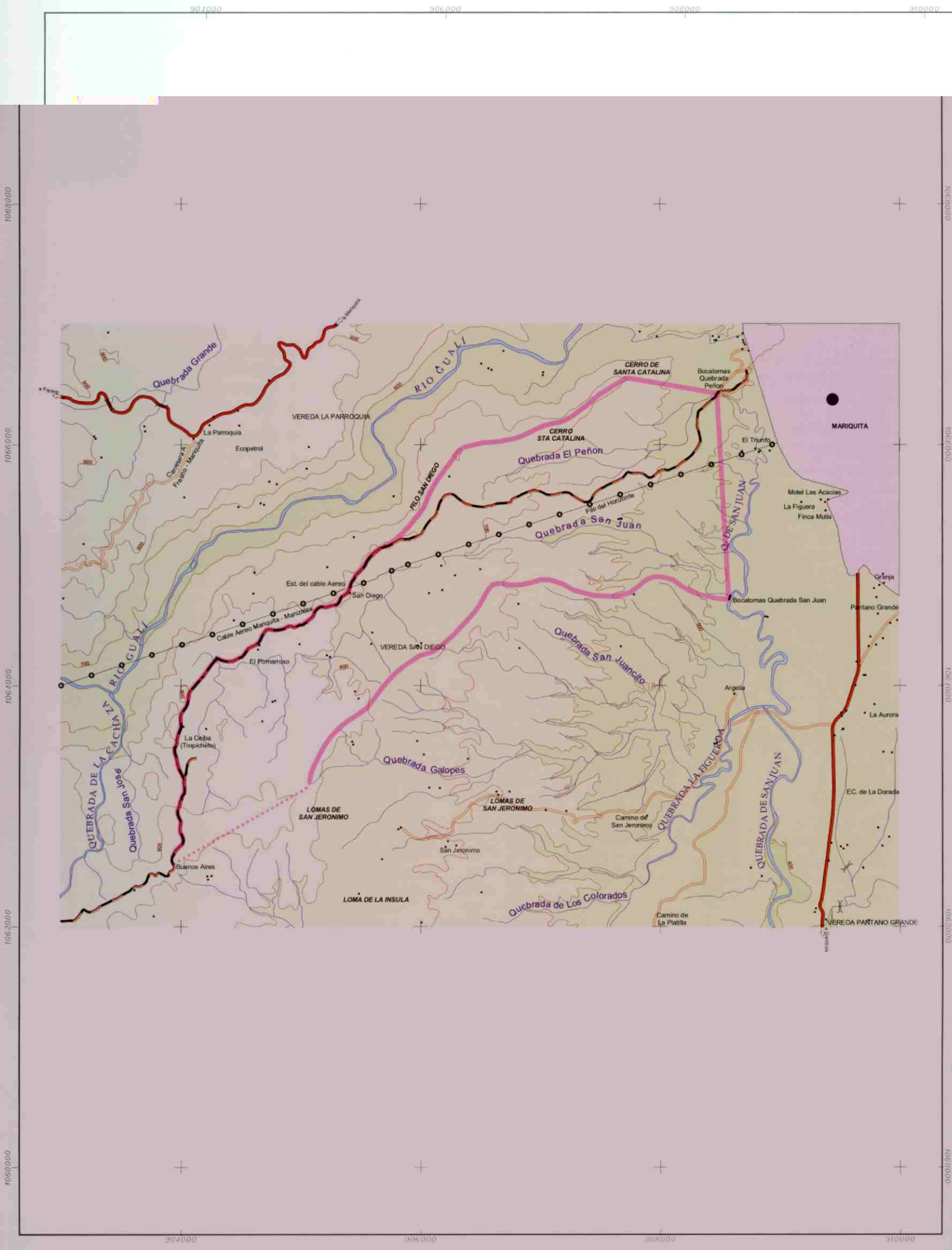
## Aspectos socioeconómicos y problemática

Si bien la declaración de esta Reserva Forestal tuvo como propósito asegurar el abastecimiento de agua para el municipio de La Playa, el incremento de asentamientos humanos a su interior y el aumento de zonas de cultivo con riego, a expensas del bosque, han conllevado a la eliminación parcial y fragmentación de la cobertura arbórea con notoria incidencia sobre el recurso hídrico lo cual se manifiesta en los racionamientos de agua en dicho municipio durante las épocas secas.

Esta área junto con la zona colindante de los "Estoraques", sitio de extraordinaria belleza escénica, hacen parte del territorio del grupo étnico Hacaritama. La población de La Playa de Belén, municipio en el cual se encuentra localizada, fue conocida con el nombre de Aspásica hasta 1.929. Su fundación se remonta al año de 1.580 y desde aquel entonces hasta nuestros días esta villa conserva su carácter colonial.







**LOCALIZACIÓN GENERAL**



**CONVENCIONES**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capital de Departamento</li> <li>● Cabecera Municipal</li> <li>○ Concesionario</li> <li>• Casas</li> <li>▬ Establecimiento Educativo</li> <li>⚡ Hospital</li> <li>✙ Iglesia</li> <li>✈ Aeropuerto</li> <li>⚡ Torre de Energía Eléctrica</li> <li>— Puente, Viaducto</li> <li>⌈ Cementerio</li> <li>⊗ Mina</li> <li>⊕ Planta de Tratamiento de Agua</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Carretera Pavimentada dos o más Vías</li> <li>— Carretera sin Pavimentar dos o más Vías</li> <li>— Carretera Pavimentada Vía Angosta</li> <li>— Carretera Transitable en Tiempo Seco</li> <li>— Camino de Herradura - Sendero</li> <li>— Curva de Nivel</li> <li>— Vía Férrea</li> <li>○ Red de Alta Tensión</li> <li>— Tubería</li> <li>— Caño, Quebrada</li> <li>— Acequia</li> <li>— Túnel</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Río</li> <li>▭ Embalse, Laguna</li> <li>▭ Área Urbana</li> <li>▭ Bancos de Arena</li> <li>▭ Ciénaga, Pantano, Jagüey</li> <li>▭ Zona de Cantería</li> <li>▭ Área Sustraida</li> <li>— Límite de la Reserva</li> <li>— Límite sancionada de la Reserva</li> <li>● Punto de Delimitación</li> <li>① Número de Punto de Delimitación</li> </ul> |
|--|---|---|

**INFORMACIÓN DE REFERENCIA**

**ELIPSOIDE** Internacional 1909  
**PROYECCIÓN** Conforme de Gauss  
**ORIGEN DE LA ZONA** Bogotá  
**COORDENADAS PLANAS** 1'000.000 m Norte, 1'000.000 m Este  
 Fuente: Planchas IGAC 207 (I) D2 y 207 (I) D4 (sin fecha). Escala 1:10.000. 2071 D de 1974. Escala 1:25.000.  
 - Mapa Cuadro Hidrográfico de las Quebradas San Juan y Peñon. Zona Agrícola del Tolima. Sección de Boques. Ministerio de Agricultura, 1960. Escala 1:25.000.  
 - Geoposicionamiento en campo de puntos de delimitación.

**Escala 1:35.000**

Un centímetro en el mapa equivale a 350 metros en el terreno.

Bogotá D.C. Julio de 2003



# Quebradas El Peñon y San Juan

## Localización y Características Generales

Esta reserva se localiza en el extremo septentrional de la provincia biogeográfica Chocó- Magdalena, en el denominado distrito "Nechí", pero incluye así mismo una porción del Distrito "Tolima" dentro de la Provincia Norandina. Abarca las cuencas superiores de las quebradas El Peñon y San Juan, en jurisdicción del municipio de Mariquita (Tolima), comprendiendo un rango altitudinal entre 600 y 900 msnm. y una superficie aproximada de 637 hectáreas.

Sobre los bosques de la reserva se tiene un particular interés histórico y científico por constituir los remanentes de una de las áreas donde en gran parte adelantó su labor exploratoria la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada.

## Normatividad Específica

Resolución Ejecutiva 1240 de diciembre 19 de 1.960 del Ministerio de Agricultura.

## Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional del Tolima - Cortolima.

## Aspectos Físicos

De acuerdo con el sistema de clasificación de Caldas Lang, el área pertenece a la provincia climática Cálido Semihúmedo. La distribución muestra un régimen bimodal dependiente del movimiento oscilatorio de la zona de confluencia intertropical, donde los meses de más alta precipitación son abril-mayo dentro del primer semestre y octubre-noviembre dentro del segundo, el periodo más seco ocurre en el mes de diciembre y el de mayor precipitación es noviembre.

El promedio de temperatura es de 26.5° C y los resultados de los balances hídricos muestran que en todos los meses la precipitación es mayor que la evapotranspiración, presentándose un exceso de agua que garantiza su disponibilidad a través del año.

La mayor parte de la reserva se asienta sobre un basamento compuesto por bancos de arena, conglomerados y arcillas de tipo continental que se reconoce fácilmente en el terreno porque forman colinas bajas con crestas agudas disectadas por un drenaje principalmente dendrítico. La localización específica del área está enmarcada en un paisaje de montañas y colinas, cuyos suelos pertenecen a la Consociación Gualí caracterizados por ser bien drenados, moderadamente profundos, de textura arenogavilosa y pedregosa.

Los suelos del sector norte de la reserva son moderadamente profundos, limitados por la roca madre que aparece a menos de un metro de profundidad, presentan drenaje natural bueno a algo excesivo y granulometría francosa fina en todos los horizontes.

En la reserva no solo se protegen los cuencas superiores de las que

## Aspectos Bióticos

El área de reserva es el ecosistema boscoso más importante del municipio debido a su posición geográfica, al contexto histórico y proteccionista que tiene para los habitantes de Mariquita y por su riqueza florística reconocida a nivel nacional por los investigadores de la flora colombiana. De acuerdo con datos de los herbarios de las universidades del Tolima y Nacional de Colombia se estima que el número de especies vegetales registradas en el área se aproxima a 114.

Entre las especies vegetales registradas se encuentran: acacio blanco (*Apuleia leiocarpa*), aguacatillo (*Persea caerulea*), arrayán escobo (*Myrcia acuminata*), cañafístulo (*Cassia moschata*), candelero (*Hieronyma alchorroides*), capote (*Machaerium capote*), gualanday (*Jacaranda copaia*), guayacán polvillo (*Dalbergia* sp.), aceite maría (*Calophyllum mariae*), laurel pera (*Nectandra acutifolia*), laurel comino (*Nectandra* sp.), diomate (*Astronium graveolens*), mano de león (*Schefflera morototoni*), cedro (*Cedrela odorata*), palma chonta (*Bactris minor*), tachuelo (*Xanthoxylon* sp) y zembé (*Xylopia aromatica*),

De acuerdo con los inventarios faunísticos realizados durante la elaboración del POT municipal se registran entre otros los siguientes mamíferos: chucha (*Didelphis marsupialis*), conejo (*Sylvilagus cf. floridanus*), rata espinosa (*Oryzomys* sp.), ratón cascabel (*Mus musculus*), ardilla (*Sciurus granatensis*), armadillo (*Dasypus novemcinctus*), zorro perruno (*Cerdocyon thous*) y titi gris (*Saguinus leucopus*).

En cuanto a las aves están: el gavilán pollero (*Spizastur melanoleucus*), perico (*Forpus conspicillatus*), vencejo de collar (*Streptoprocne zonaris*), carpintero (*Melanerpes rubricapillus*), carpintero (*Verniliornis kirkii*), cirirí (*Tyrannus melancholicus*), bichojué (*Pitangus sulphuratus*), mosquitero (*Tolmomyias cf. flaviventris*), cardenal (*Pyrocephalus rubinus*), azulejo ahumado (*Thraupis palmarum*), tangará (*Euphonia lanirostris*), y gran canario (*Oryzoborus cf. crassirostris*).

Los reptiles y anfibios se encuentran pobremente representados. Se reporta la presencia de iguana (*Iguana iguana*), camaleón (*Anolis tolimensis*), Güio o boa (*Boa constrictor*), Rabo de Aji (*Micrurus* sp.) y Taya X (*Bothrops atrox*). Los anfibios más comunes son las ranas del género *Eleutherodactylus*. Los lagartos cucuruchos *Corytophanes cristatus* y *Basiliscus galeritus* son comunes y testifican las afinidades de esta biota con los elementos choceanos.

## Aspectos socioeconómicos y problemática

El "Bosque de Mariquita" como es conocida el área, representa un elemento histórico cultural importante en el contexto nacional, así como un ecosistema de valor estratégico a nivel local por preservarse allí las cuencas superiores de las quebradas Peñon y San Juan de donde se obtiene el agua para el acueducto municipal. Sin embargo, el alto grado de intervención en que se encuentra el área evidencia el desinterés de las autoridades competentes por su conservación. Lo anterior se refleja en el desarrollo de actividades productivas como ganadería y agricultura y la ocurrencia de invasiones sobre la vía Mariquita - Falan



1092000

1095000

1098000

1101000

1374000

1371000

1365000

1362000

1358000

1353000

1374000

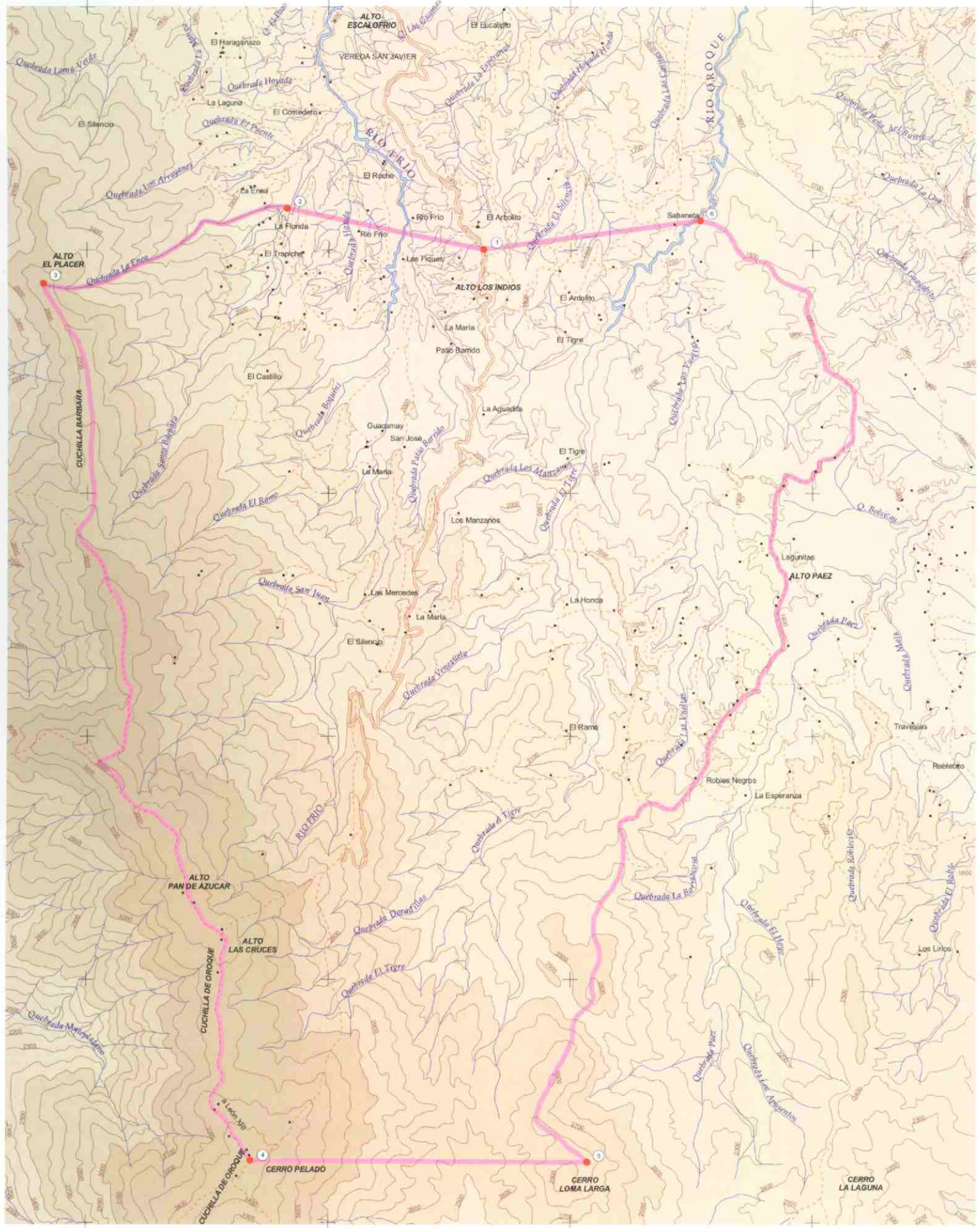
1371000

1365000

1362000

1358000

1353000



1092000

1095000

1098000

1101000

### LOCALIZACIÓN GENERAL



Departamento de Norte de Santander  
 Fuente: Mapa Digital Integrado de Colombia, IGAC, 2000. Escala 1:750.000  
 Área: 8011,63 Hectáreas

### CONVENCIONES

- Capital de Departamento
- Cabequera Municipal
- ◉ Corregimiento
- Casas
- Establecimiento Educativo
- ⚡ Hospital
- ✝ Iglesia
- ✈ Aeropuerto
- ⚡ Toma de Energía Eléctrica
- ⚡ Puente, Vadiucto
- ⌘ Cementerio
- ✂ Mina
- ⊕ Planta de Tratamiento de Aguas
- Carretera Pavimentada dos o más Vías
- Carretera sin Pavimentada dos o más Vías
- Carretera Pavimentada Vía Angosta
- Carretera Transitabile en Tiempo Seco
- Camino de Herradura, Sendero
- Cortil de Nivel
- Vía Ferrea
- Red de Alta Tensión
- Tubería
- Canal Quebrada
- Acequia
- Trazo
- Río
- ▨ Embalse, Laguna
- ▨ Área Urbana
- ▨ Bancos de Arena
- ▨ Ciénaga, Pantano, Jaguay
- ▨ Zona de Cambio
- ▨ Área Santificada
- ▨ Límite de la Reserva
- ▨ Límite aproximado de la Reserva
- Punto de Delimitación
- Número de Punto de Delimitación

### INFORMACIÓN DE REFERENCIA

ELIPSOIDE: Internacional 1959  
 PROYECCIÓN: Conforme de Gauss  
 ORIGEN DE LA ZONA: Bogotá  
 COORDENADAS PLANAS: 1'000.000 m Norte, 1'000.000 m Este

Fuente: Planchas IGAC 86 IV A de 1984, 86 IV C de 1986 y 97 II A de 1984. Escala 1:25.000.  
 Mapa Área de Reserva Forestal Protectora Cuchilla Alta del Río Algodoral, Subgerencia de Bosques y Aguas INDERENA, 1984. Escala 1:25.000

Escala 1:80.000  
 0 600 1200 1800 Metros  
 Un centímetro en el mapa equivale a 600 metros en el terreno.  
 Bogotá D.C. Julio de 2003

Rangos de Elevación (en m.s.n.m.)	
3500 - 4000	
3000 - 3500	
2500 - 3000	
2000 - 2500	
1500 - 2000	
1000 - 1500	
800 - 1000	
600 - 800	
400 - 600	
200 - 400	
0 - 200	



# Río Algodonal

## Localización y Características Generales

Esta reserva pertenece a la Provincia Biogeográfica Norandina, con elementos de los Distritos "Perijá Sur" y "Montañas del Catatumbo". Se localiza al occidente del departamento Norte de Santander, en jurisdicción del municipio de Abrego, abarcando las cuencas altas de los ríos Frío y Oroque pertenecientes a la cuenca del río Algodonal, que abastecen los acueductos municipales de Ocaña y Ábrego.

Cubre un importante rango altitudinal que abarca desde los 1700 hasta los 3650 msnm y una extensión cercana a las 8.012 hectáreas.

Protege una porción significativa de bosque nublado y sectores de páramo que incluyen la Cuchilla de Oroque y los Altos Las Cruces y Pan de Azúcar. Estos ecosistemas albergan importantes especies de flora y fauna que en la actualidad se encuentran amenazadas a nivel local por la deforestación y el establecimiento de pastos para ganadería.

## Normatividad Específica

Acuerdo de Ordenanza No. 027 de 1984, artículo

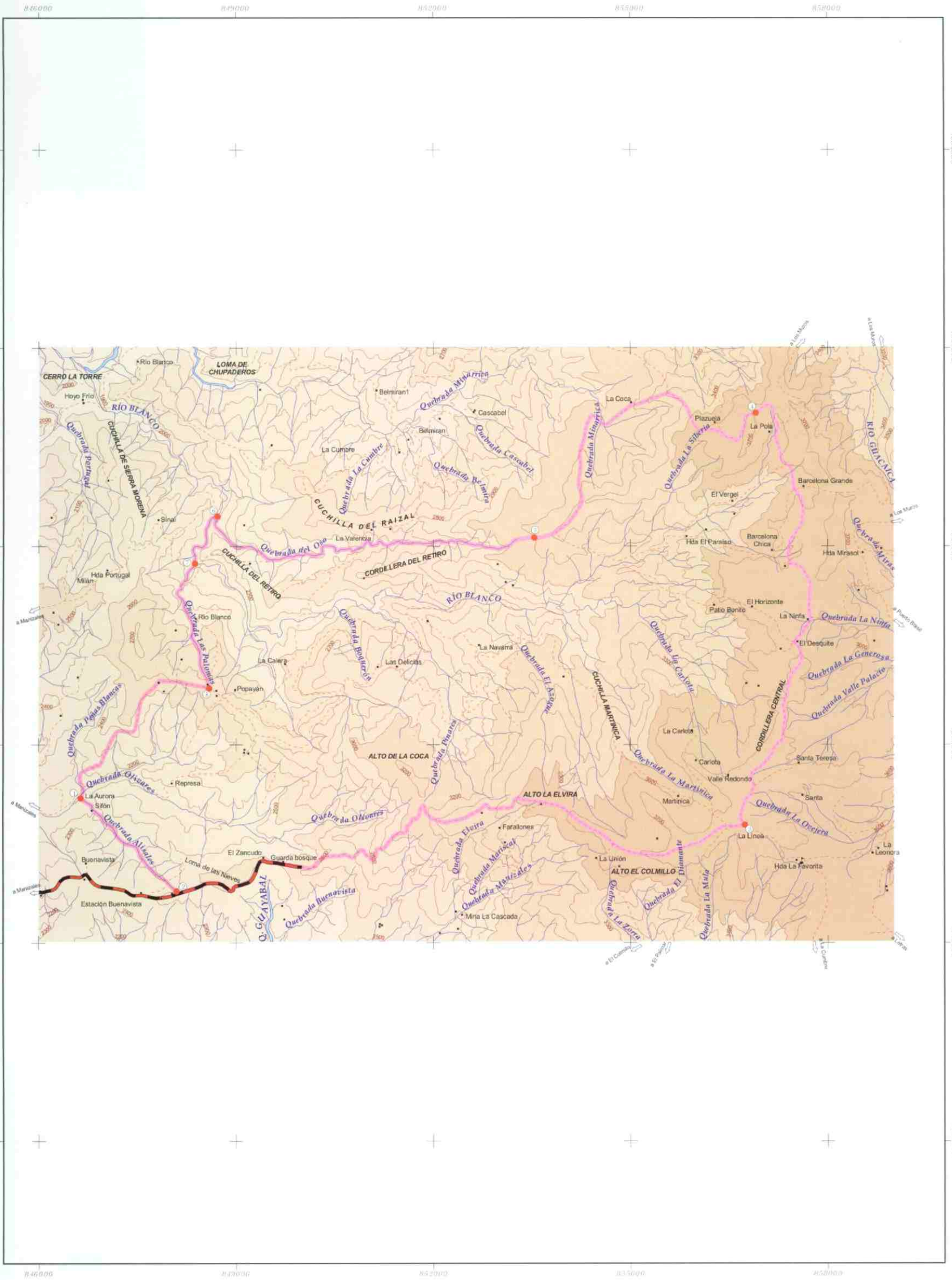
Los principales cuerpos de agua son el río Frío y el río Oroque que discurren en dirección general sur-norte, y están alimentados por numerosas quebradas entre las cuales se mencionan: Barrido, Patio Barrido, Boquini, El Tigre, Las Vueltas, y Los Manzanos.

## Aspectos Bióticos

Hasta los 2300 m de altura se encuentran áreas intervenidas y domina el uso del suelo en rastrojos y potreros, con un estrato herbáceo de pajonales con predominio de pasto rabo de zorro (*Andropogon bicornis*). Los arbustos crecen aislados en las depresiones y se observan especies que no alcanzan alturas superiores a 4 m como rampacho (*Clusia* sp), papamo (*Vismia baccifera*), mantequilla rojo (*Myrsine ferruginea*) y cordoncillo (*Piper aduncun*).

De los 2300 a los 3000 m. se presentan diferentes manchas de bosque. En primer lugar se encuentran comunidades de roble *Quercus humboldtii*; en rodales asociados con gaque (*Clusia rampacho*) y mantequilla rojo (*Myrsine ferruginea*). En los espacios perdidos por el roble y el rampacho, el chusque se desarrolla en forma dominante. Por encima de estas comunidades se presentan comunidades con un arbolado de menor altura.





### LOCALIZACIÓN GENERAL



### CONVENCIONES

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Capital de Departamento</li> <li>● Cabezas Municipales</li> <li>○ Corregimiento</li> <li>• Casas</li> <li>✚ Establecimiento Educativo</li> <li>✚ Hospital</li> <li>✚ Iglesia</li> <li>✚ Aeropuerto</li> <li>⊕ Torre de Energía Eléctrica</li> <li>— Puente, Vadiucto</li> <li>⊠ Cementerio</li> <li>⊠ Mina</li> <li>⊠ Planta de Tratamiento de Aguas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Carretera Pavimentada dos o más Vías</li> <li>— Carretera sin Pavimentar dos o más Vías</li> <li>— Carretera Pavimentada Vía Angosta</li> <li>— Carretera Transitiva en Tiempo Seco</li> <li>— Camino de Heradura / Sendero</li> <li>— Curva de Nivel</li> <li>— Vía Férrea</li> <li>— Aeropuerto</li> <li>— Torre de Energía Eléctrica</li> <li>— Puente, Vadiucto</li> <li>⊠ Cementerio</li> <li>⊠ Mina</li> <li>⊠ Planta de Tratamiento de Aguas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Río</li> <li>▨ Embalse, Laguna</li> <li>▭ Área Urbana</li> <li>▭ Bancos de Arena</li> <li>▭ Ciénaga Pantano / Jagüey</li> <li>▭ Zona de Contorno</li> <li>▭ Área Sustrada</li> <li>— Límite de la Reserva</li> <li>— Límite Aproximado de la Reserva</li> <li>— Punto de Delimitación</li> <li>— Número de Punto de Delimitación</li> </ul> |
|--|---|--|

### INFORMACIÓN DE REFERENCIA

ELIPSOIDE: Internacional 1959  
 PROYECCIÓN: Conforme de Gauss  
 ORIGEN DE LA ZONA: Bogotá  
 COORDENADAS PLANAS: 1'000.000 m Norte, 1'000.000 m Este

Fuente:  
 - Planchas IGAC 206 III B de 1.961 y 206 IV A de 1.967 a Escala 25.000  
 - Mapa Área de Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Blanco y Quebrada Chivara, INDERENA, Dirección General Forestal y de Vías Aqueadas  
 - Subdivisión de planificación y administración de Bosques y Parques, Julio 1989

Escala 1:85.000

Un centímetro en el mapa equivale a 850 metros en el terreno  
 Bogotá D.C. Julio de 2003

Rango de Elevación (m.s.n.m.)	
2000 - 4000	[Color]
3000 - 2000	[Color]
2500 - 3000	[Color]
2000 - 2500	[Color]
1500 - 2000	[Color]
1000 - 1500	[Color]
800 - 900	[Color]
600 - 800	[Color]
400 - 600	[Color]
200 - 400	[Color]
0 - 200	[Color]



# Río Nare

## Localización y Características Generales

Forma parte del distrito "Bosques Subandinos Quindío-Antioquia Central" perteneciente a la Provincia Biogeográfica Norandina y se localiza en jurisdicción de los municipios de Medellín, Rionegro, Envigado, El Retiro y Guarne, en el departamento de Antioquia.

Tiene una extensión aproximada de 15.055 hectáreas, con un rango altitudinal entre los 2.000 y los 2.900 msnm y dentro de ella se protegen parcial o totalmente cuencas hidrográficas que tienen enorme importancia, como es el caso de las que alimentan las represas de La Fe y Piedras Blancas, utilizadas para el suministro de agua a la población asentada en el Valle de Aburrá, o el Embalse Peñol Guatapé para la generación de energía eléctrica.

La zona comprende ecosistemas de alto montaña que son fundamentales en el manejo y conservación de la fauna, como es el caso de los bosques residuales de roble (*Quercus Humboldtii*), y además incluye varias construcciones prehispánicas y otros valores histórico-culturales y arqueológicos.

## Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena No. 031 de 1.970, aprobado por Resolución Ejecutiva No 024 de 1.971 del Ministerio de Agricultura.

## Jurisdicción

Corporaciones Autónomas Regionales del Norte y del Centro de Antioquia Cornare y Corantioquia.

## Aspectos Físicos

Climáticamente corresponde a las zonas de vida bosque húmedo premontano (bh-Pm) y bosque húmedo montano bajo (bh- Mb), con registros de precipitación entre 1.800 y 2.100 mm año y temperatura promedio de 17° C. El régimen de lluvias es bimodal, con ocurrencia de mayores precipitaciones en los períodos de marzo - mayo y septiembre - noviembre.

El área incluye el "Batolito Antioqueño" constituido por granodioritas y un complejo geológico compuesto por materiales ígneos y metamórficos pertenecientes al Paleozoico, sobre las cuales se depositaron aluviones del Cuaternario y mantos de ceniza volcánica los cuales constituyen el origen de los suelos actuales. La topografía es generalmente quebrada, dominada por geoformas de montaña, predominio de pendientes moderadas a muy fuertes y presencia de depósitos cuaternarios de origen gravitacional.

En los depósitos de vertiente del sector de las quebradas Piedras Blancas, Santa Helena y Las Palmas, la topografía es suave, ondulada con pendientes menores del 30%; drenajes rectilíneos profundos y presencia de procesos erosivos.

Los suelos son moderadamente profundos en sitios con presencia de cenizas volcánicas y tienden a ser superficiales en las áreas más quebradas. El drenaje es en general bueno en las laderas e imperfecto en las depresiones; se presenta erosión por escurrimiento difuso, surcos, patas de vaca y localmente movimientos en masa; desde el punto de vista químico, los suelos son muy ácidos y de fertilidad baja.

## Aspectos Bióticos

La mayor parte de la zona se encuentra fragmentada y el paisaje predominante corresponde a una matriz de pastos, cultivos, y parcelaciones campestres, con ocurrencia de relictos de bosque de diferentes edades y extensiones. Así por ejemplo, sobresale una cobertura boscosa en cercanía al embalse de Piedras Blancas, con presencia de roble (*Quercus humboldtii*) y posiblemente la única población de *Alfaroa colombiana* asociada con robles, que existe en el departamento de Antioquia.

La estructura y composición florística de los bosques presentes depende de su estado sucesional. Algunos inventarios efectuados en la zona muestran a las especies *Alchornea verticilata*, *Clethra fagifolia*, *Clusia cf. multiflora*, *Cyathea spp*, *Hedyosmum bonplandianum* y *Quercus humboldtii*, como las más representativas en términos de su abundancia, frecuencia y dominancia.

Los bosques primarios mejor conservados presentan un estrato dominante de más de 20 m de altura. En ellos las especies más representativas son: guásimo (*Cordia acuta*), encenillo (*Weinmannia pubescens*), carbonero (*Befaria glauca*), carate (*Vismia sp.*), yarumo (*Cecropia teleincana*), guacamayo (*Croton sp*), matasano (*Matayuba sp*) y arrayán (*Myrcia popayanensis*).

En sectores de relieve más quebrado se encuentran comunidades boscosas de menor porte, donde las especies más frecuentes son siete cueros (*Tibouchina lepidota*), encenillo (*Weinmannia pubescens*), roble (*Quercus humboldtii*), chilco colorado (*Escallonia floribunda*), uvito de monte (*Cavendishia pubescens*), aliso (*Alnus acuminata*) y cedro (*Cedrela montana*).

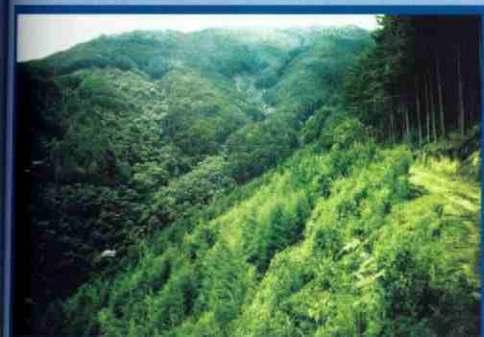
Adicionalmente se observan plantaciones de pinos (*Pinus patula*), cipreses (*Cupressus spp.*) y eucaliptos (*Eucaliptus spp.*) correspondientes a programas de reforestación comercial implementados desde hace varias décadas.

No se dispone de levantamientos faunísticos realizados para el conjunto de la reserva, pero de un inventario realizado por Corantioquia en el Parque Regional Arví, se tienen datos de la presencia de 69 especies de aves. Dicho estudio registra además un total de 19 especies de mamíferos, de las cuales algunas se encuentran bajo niveles de amenaza, como ocurre con el cusumbo (*Nasuella olivacea*), el tigrillo (*Felis sp.*) y la guagua (*Agouti taczanowskii*). Además se registra la presencia de 41 especies de anfibios de acuerdo con los estudios realizados por las Empresas Públicas de Medellín.

## Aspectos socioeconómicos y problemática

Aun cuando el área es esencial para asegurar la generación permanente del recurso hídrico y otros servicios ambientales que son el soporte para los procesos de industrialización y urbanización del Valle de Aburrá, la transformación del medio natural ocasionada por la deforestación ha alterado la capacidad reguladora de las cuencas hidrográficas, y además han incidido en la ocurrencia de procesos de desestabilización de suelos, erosión, laminar y movimientos en masa entre otros.

La porción de esta reserva correspondiente a la jurisdicción de Corantioquia, se encuentra inmersa dentro del área que ha sido propuesta por esta Corporación para ser declarada como "Parque Arví", designación que no ha sido debidamente legalizada, si bien ya cuenta con una propuesta de zonificación y plan de manejo.











## Río Nembí

### Localización y Características Generales

Forma parte del Distrito Biogeográfico "Awa" el cual pertenece a la Provincia Norandina. Se encuentra ubicada en jurisdicción del municipio de Barbacoas, departamento de Nariño, entre los 1.100 y 1.600 m.s.n.m. abarcando una superficie aproximada de 5.800 ha.

Cubre toda la cuenca del río Nembí ubicada sobre las estribaciones occidentales del Macizo Colombiano en un relieve quebrado con laderas escarpadas, y a su vez forma parte de la cuenca superior del río Mira. Encierra una exuberante cobertura vegetal de bosques nublados con una alta presencia de lianas y bejucos, y profusamente epifitados como resultado de la alta precipitación de la zona

### Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena No. 16 de 1.984 aprobado por Resolución Ejecutiva No. 0251 de 1.984 del Ministerio de Agricultura.

### Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional de Nariño - Corponariño.

### Aspectos Físicos

Posee un clima templado con dos periodos lluviosos y una marcada época de verano, su temperatura es de aproximadamente 20° C; la precipitación anual promedio varía desde 6.000 hasta 7.000 mm aproximadamente. Estas características permiten clasificarla dentro de la zona de vida bosque pluvial premontano (bp-Pm). La alta pluviosidad se debe a la influencia de la cordillera que actúa como barrera a las masas de aire húmedo provenientes del Océano Pacífico que al ser interceptadas depositan allí su humedad.

Presenta un gran paisaje de relieve montañoso denudativo el cual se compone de materiales pertenecientes a formaciones geológicas que datan del Paleozoico, Mesozoico y Cenozoico, como lo son las rocas intrusivas generalmente stocks de cuarzodioritas, rocas sedimentarias y volcánicas pertenecientes al conjunto Buesaco- Aponte; rocas intrusivas de edad Terciaria (Eoceno-Mioceno temprano), y finalmente cenizas volcánicas de composición andesítica. (Terciario-Cuaternario).

Los suelos corresponden a una alternancia de materiales piroclásticos, esencialmente cenizas volcánicas y rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas, los cuales reflejan

La Reserva del río Nembí, contiene predominantemente bosques primarios que en su fisiología, estructura y composición florística, son muy similares al bosque pluvial tropical de la planicie del Pacífico, lo cual permite suponer que esta área constituye una zona ecotonal entre dicho ecosistema y el bosque andino localizado por encima de los 1.800 metros.

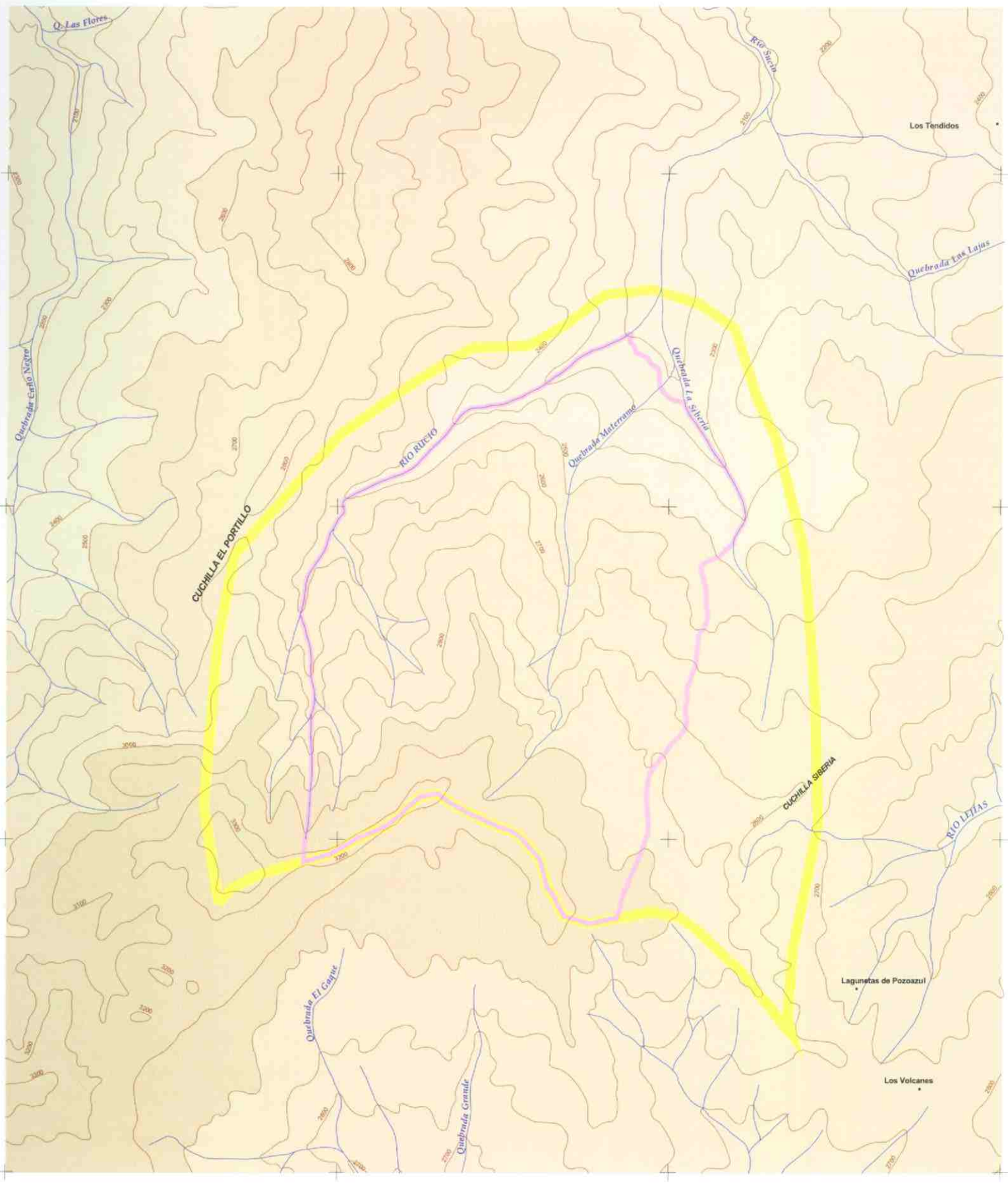
Estudios realizados en un sector de la cuenca alta del río Nembí registraron en el estrato arbóreo 33 especies de plantas vasculares, con un total de 17 familias con dominio de Melastomataceae y Euphorbiaceae y en segundo lugar Palmae, Rubiaceae y Meliaceae. La especie más abundante es *Wettinia sp.*, seguida de *Ladenbergia sp.* y *Maximillia sp.*, mientras que en el estrato inferior se destaca la abundancia de *Miconia sp.*, *Anthurium sp.*, *Psychotria sp.*, y *Ladenbergia sp.*

Los estudios de fauna registran entre las especies de mamíferos el tigrillo (*Leopardus pardalis*), boruga (*Agouti paca*), guatín (*Dasyprocta punctata*), chucha (*Didelphis sp.*), venado (*Mazama sp.*) tatabro (*Tayassu tajacu*), perro de monte (*Potos flavus*), tigre mariposo (*Panthera onca*), oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) y varios murciélagos como *Anoura caudifer*, *A. cultrata*, *Carollia brevicauda*. Las especies de herpetos son igualmente numerosas como corresponde a un hábitat con altos niveles de humedad. Entre los reptiles se destacan *Anolis chloris*, *A. ecuatorialis*, *Basiliscus galeritus* y la serpiente *Oxyrhopus petola*. Referente al recurso íctico se reportan como las más abundantes el barbudo (*Astroblepus chotae*) y la sabaleta (*Brycon argenteus* y *B. urbinyanus*).

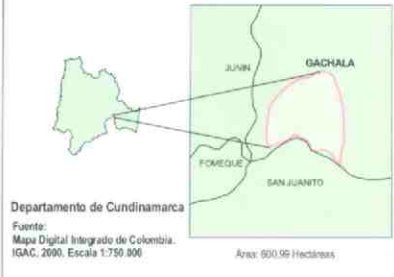
Se han registrado más de 140 especies de aves, incluyendo varias endémicas o amenazadas. Entre ellas sobresalen dos halcones selváticos (*Micrastur plumbeus* y *M. ruficollis*), cuco terrestre (*Neomorphus radiolus*), perdíz de monte (*Odontophorus melanonotus*), compás (*Semnornis ramphastinus*), colibrí de pico de hoz (*Eutoxeres aquila*),







LOCALIZACIÓN GENERAL



Departamento de Cundinamarca  
 Fuente: Mapa Digital Integrado de Colombia. IGAC, 2000. Escala 1:750 000  
 Área: 600.96 Hectáreas

CONVENCIONES

- Capital de Departamento
- Cabecera Municipal
- Corregimiento
- Casas
- ▲ Establecimiento Educativo
- ⊕ Hospital
- ⊥ Iglesia
- ✈ Aeropuerto
- ⚡ Torre de Energía Eléctrica
- Puente, Vadiación
- ⊥ Cementerio
- ✕ Mina
- ⊕ Planta de Tratamiento de Aguas
- Carretera Pavimentada dos o más Vías
- Carretera sin Pavimentar dos o más Vías
- Carretera Pavimentada Vía Angosta
- Carretera Transitable en Tiempo Seco
- Camino de Herradura, Sendero
- Curvo de Nivel
- Vía Ferrea
- Red de Alta Tensión
- Tuberia
- Caño, Quebrada
- Acueducto
- Túnel
- Río
- ▨ Embalse, Laguna
- ▨ Área Urbana
- ▨ Bancos de Arena
- ▨ Glacera, Pantano, Jaguay
- ▨ Zona de Canchales
- ▨ Área Substrada
- Límite de la Reserva
- Límite según Copogeo
- Punto de Delimitación
- ⊕ Número de Punto de Delimitación

INFORMACIÓN DE REFERENCIA

ELIPSOIDE: Internacional  
 PROYECCIÓN: Conforme de Gauss  
 ORIGEN DE LA ZONA: Bogotá  
 COORDENADAS PLANAS: 1000.000 m Norte, 1000.000 m Este

Fuente:  
 - Planchas IGAC 228 IV D y 247 II B del año 1993, Escala 1:25 000  
 - Carta Catastral IGAC del municipio de Gachala, planchas 247 II B 1, 247 II B 2 y 247 II B 4, Escala 1:10.000, Formado: 1993

Escala 1:30 000  
 Un centímetro en el mapa equivale a 300 metros en el terreno

Bogotá D.C. Julio de 2003

Rangos de Elevación (m.s.n.m.)

- 3000 - 4000
- 2500 - 3000
- 2000 - 2500
- 1500 - 2000
- 1000 - 1500
- 600 - 1000
- 200 - 600
- 0 - 200





## Río Rucío

### Localización y Características Generales

Se encuentra dentro del distrito biogeográfico "*Selvas Nubladas Orientales de la Cordillera Oriental*" perteneciente a la Provincia Norandina. Se localiza en el extremo sur occidental del municipio de Gachalá, departamento de Cundinamarca, en la esquina que hace límites con los municipios de Junín Fômeque y Medina y cubre una extensión de 601 hectáreas en un rango altitudinal entre 2.500 y 3.200 msnm.

Abarca las partes altas de un gran número de microcuencas hidrográficas que forman parte de la cuenca del río Guavio, entre ellas el río Rucío y las quebradas La Siberia y Materramos en una zona de fuertes y prolongadas pendientes.

### Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena No. 033 de 1.987, aprobado por, Resolución Ejecutiva No. 177 de 1.987 del Ministerio de Agricultura.

### Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional del Guavio - Corpoguavio.

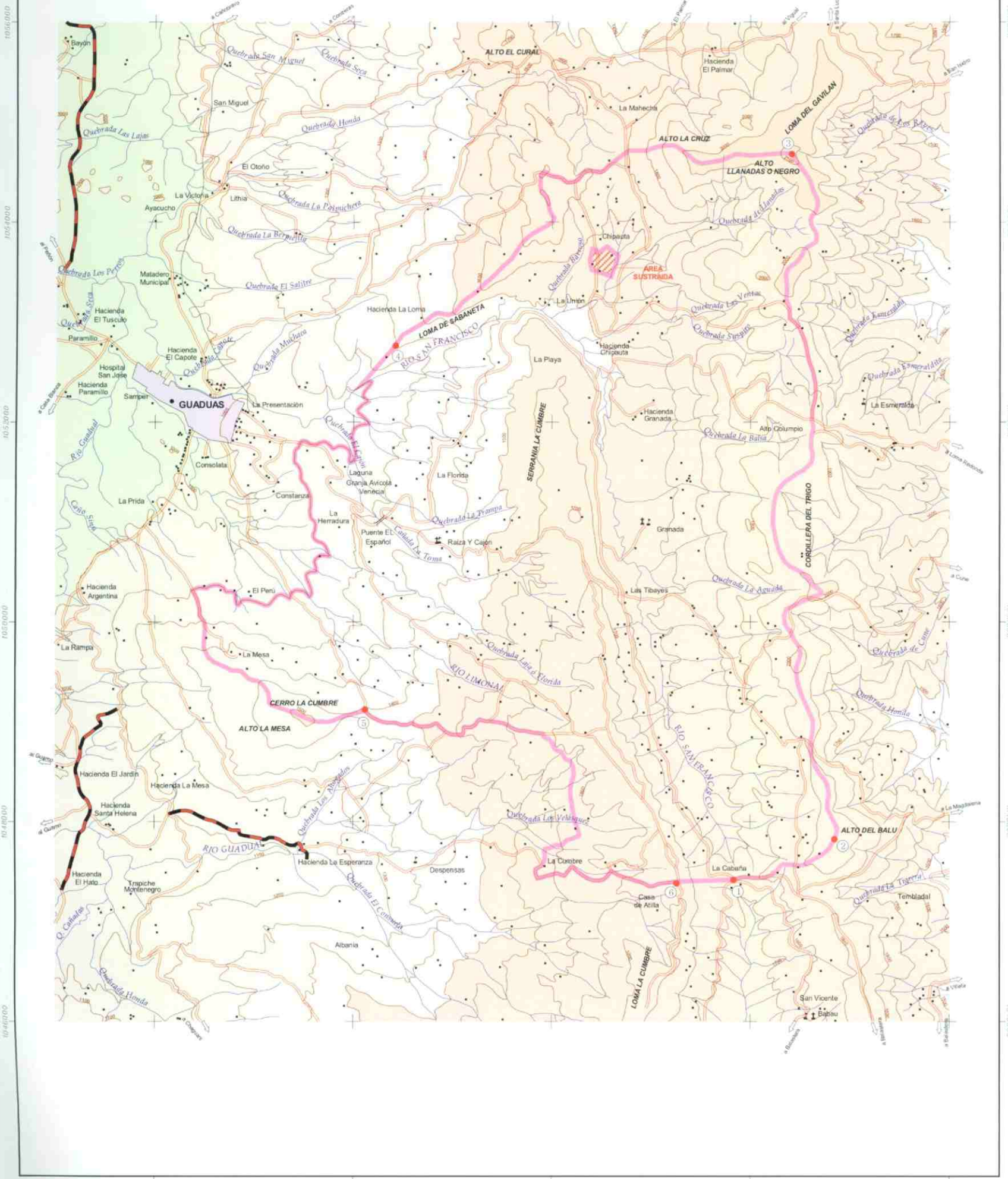
natural corresponde principalmente a comunidades de bosque andino que han sido fragmentados y muestran distintos grados de intervención, encontrándose algunos relictos de vegetación primaria y primordialmente bosques secundarios en diferentes estados de desarrollo. En la parte superior se encuentra vegetación de subpáramo.

La alta humedad relativa conduce a que la mayoría de los árboles presenten un epifitismo exuberante, con presencia de bromelias, orquídeas, musgos y hepáticas, que cubren la superficie de las ramas y troncos de los árboles, dándoles una apariencia muy característica. Ello tiene una significativa implicación hidrológica, dado que estas plantas cumplen la función de captar agua proveniente de las nieblas rasantes, con lo cual se aumenta considerablemente la oferta hídrica de la zona.

El dosel del bosque alcanza una altura de 15 a 18 metros.







**CONVENCIONES**

● Capital de Departamento	— Carretera Pavimentada dos o más Vías	— Río
● Cabecera Municipal	— Carretera sin Pavimentar dos o más Vías	— Embalse, Laguna
● Corregimiento	— Carretera Pavimentada Vía Angosta	— Área Urbana
● Casas	— Carretera Transitable en Tiempo Seco	— Bienes de Aeria
● Establecimiento Educativo		— Censos, Puntos, Juntas

**INFORMACIÓN DE REFERENCIA**

ELIPSOIDE: Internacional 1909  
 PROYECCIÓN: Conforme de Gauss  
 ORIGEN DE LA ZONA: Bogotá  
 COORDENADAS UTM: 1700 000 y Norte 1200 000 en Esc.





# Río San Francisco



## Localización y Características Generales

Forma parte del Distrito "Selvas Nubladas Occidentales de la Cordillera Oriental" y se encuentra en jurisdicción del municipio de Guaduas al occidente del departamento de Cundinamarca.

Cubre una superficie aproximada de 2.872 hectáreas en un rango altitudinal entre los 1.100 y 2.100 msnm y tiene como objetivo principal de conservación, la protección de la cuenca superior del río San Francisco, la cual suministra el agua para el acueducto municipal y para diferentes usos productivos tanto a nivel urbano como rural.

## Normatividad Específica

Declaración: Acuerdo de Inderena No. 038 de 1.981, aprobado por Resolución 242 de 1.983 del Ministerio de Agricultura. Ampliación: Acuerdo de Inderena No. 062 de 1.985, aprobado por Resolución 001 de 1.986, del Ministerio de Agricultura. Sustracción: Resolución No. 832 de 2.001 del Ministerio del Medio Ambiente

## Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR.

## Aspectos Físicos

Climáticamente corresponde a la zona de vida: bosque húmedo premontano (bh- PM), con registros promedio de precipitación de 1.500 mm año y temperatura entre 19 y 24° C. El régimen de lluvias es bimodal con ocurrencia de los mayores volúmenes de precipitación durante los meses de septiembre a noviembre, periodo en el cual igualmente se incrementa la humedad relativa.

Se encuentra dentro de la megaestructura denominada Sinclinal de Guaduas, delimitada al oriente por la falla del Alto del Trigo y al occidente por el sistema de fallas de Cambao. Estratigráficamente se compone de materiales litológicos provenientes del Cretáceo inferior hasta depósitos recientes del Cuaternario. La zona presenta un comportamiento tectónico complejo, dando como resultado numerosos plegamientos y fallas de cabalgamiento.

La topografía es quebrada, dominada por las geoformas de montaña con predominio de pendientes moderadas a muy fuertes, con presencia de depósitos cuaternarios de origen gravitacional

El relieve permite observar desde paisajes de laderas ligeramente quebradas hasta montañas fuertemente escarpadas con pendientes mayores al 75%. Los suelos en general presentan texturas arcillosas y francas, son superficiales, bien drenados, ácidos a neutros, con fertilidad potencial media a baja, cuya vocación de uso es la protección.

La principal fuente hídrica es el río San Francisco el cual tiene su nacimiento al interior de la reserva en el punto denominado Alto de La Cabaña a 1.950 msnm, sus principales afluentes son las quebradas Llanadas, La Esperanza, La Antonia, La Trampa, Barroso y Capote.

A pesar de los procesos de intervención que se han dado sobre las zonas boscosas, existe alta disponibilidad del recurso hídrico gracias al comportamiento climático y a la capacidad de infiltración y almacenamiento del suelo.

## Aspectos Bióticos

De acuerdo con el "Mapa General de Ecosistemas" del Instituto Alexander von Humboldt, el área se encuentra en la unidad de Orobiomas Andinos. Su cobertura boscosa ha sido significativamente alterada por ocupación humana, estimándose que en la actualidad solamente un 15 % de la reserva presenta cobertura arbórea correspondiente a bosques primarios intervenidos y bosques secundarios con presencia y dominancia de especies propias de estos estados sucesionales, como el balso (*Ochroma pyramidale*), carbonero (*Calliandra carbonaria*), chiraco (*Toxicodendron striata*), chitató (*Muntingia calabura*), guamos (*Inga spp*), madre de agua (*Trichanthera gigantea*), punta de lanza (*Vismia baccifera*) y yarumos (*Cecropia spp*), entre otras.

El desarrollo de actividades productivas y la consecuente alteración de las áreas boscosas ha generado paralelamente un alto impacto sobre la fauna local asociada. No obstante se registra la presencia de varias especies de mamíferos como: venado (*Mazama americana*), mono maicero (*Cebus albifrons*), perezoso (*Bradypus variegatus*), oso hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*), armadillo (*Dasyprocta novemcinctus*), guatín (*Dasyprocta fuliginosa*), ardilla (*Sciurus granatensis*), borugo (*Agouti paca*), puerco espín (*Coendou bicolor*), runcho (*Caenolestes obscurus*), fara (*Didelphis marsupialis*) y conejo (*Sylvilagus brasiliensis*).

Las aves de mayor abundancia corresponden a especies de hábitos generalistas, mientras que en las áreas boscosas se observan entre otras, la pirla (*Forpus conspicillatus*), perico (*Brotogeris jugularis*), toche (*Icterus chrysater*), saltarín (*Manacus manacus*), carraquero, candelo, cuco (*Piaya cayana*) y el carpintero enmascarado (*Melanerpes chrysauchen*), reportada como vulnerable en Colombia.

Respecto a la herpetofauna de la zona la bibliografía registra especies de serpientes como coral (*Micrurus sp.*) y taya equis (*Bothrops atrox*) anfibios como *Centrolene andinum*, *Centrolene notostictum*, *Cochranella adiazeta*, *Cryptobatrachus fuhrmanni*, *Gastrotheca nicefori*, *Eleutherodactylus ingeri* y varias especies del género *Hyla*.

## Aspectos socioeconómicos y problemática

La intervención antrópica se manifiesta en altos índices de deforestación aunados al amplio desarrollo del sector agrícola, la ganadería extensiva, la porcicultura y el establecimiento de agroindustrias avícolas que se ha incrementado en más de un 20 % en la última década, generando con ello una mayor demanda sobre el recurso hídrico y ocasionando la alteración de la calidad del mismo.

Otro factor que ha incidido en la fragmentación de los ecosistemas boscosos, es el aumento en la división predial al interior de la reserva, llegándose en algunos sectores a situaciones equiparables a un proceso de urbanización donde la extensión de los lotes es del orden de un décimo de hectárea o menos. De acuerdo con la información catastral del año 2.002 los predios privados suman aproximadamente 760.

Recientemente parte de su territorio, fue objeto de sustracción para facilitar la operación de un pozo de exploración de petróleo.





900000

903000

906000

909000

1209000

+

+

+

+

1206000

000







## Río Tame

### Localización y Características Generales

Forma parte de los distritos biogeográficos "Piedemonte Casanare-Arauca" y "Selvas Nubladas Inferiores Vertiente Oriental Cordillera Oriental Meta- Cundinamarca - Casanare - Boyacá" de la Provincia Biogeográfica de la Orinoquia. Se ubica en jurisdicción del municipio de Tame, departamento de Arauca, abarca 1.647 hectáreas en un rango altitudinal que oscila entre 700 y 1.300 m, limitando por su flanco nor oriental con el Parque Nacional Natural Nevado del Cocuy.

En la región donde se sitúa la reserva, la red hidrográfica la conforma el río Tame y varios de sus afluentes; este río nace en la Sierra Nevada del Cocuy a 4.200 m.s.n.m y desemboca al río Casanare.

La reserva fue declarada con el objetivo principal de asegurar la protección de los recursos hídricos que abastecen el acueducto municipal de Tame.

### Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena No. 063 de 1.985, aprobado mediante Resolución Ejecutiva No. 128 de 1.986 del Ministerio de Agricultura.

### Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - Corporinoquia.

### Aspectos Físicos

En el sector localizado en la parte baja de la reserva se registran precipitaciones de 2.186 mm anuales, temperatura media de 26° C., y valores de humedad relativa entre 77 y 83%. Durante la época seca diciembre - febrero, los valores de evaporación son mayores que los de precipitación y en consecuencia ocurre déficit de agua para las plantas. Por encima de lo 1.200 m de altitud, se presenta un zona de alta pluviosidad con valores del orden de los 4.000 mm anuales, situación que es común a gran parte del piedemonte del departamento de Arauca, dado que por su localización geográfica se crea un cinturón de condensación de lluvias que se extiende en sentido longitudinal por todo el flanco de la cordillera entre los 1.200 y 1.800 m de altura aproximadamente. En este sentido la reserva incorpora zonas de vida correspondientes al bosque húmedo tropical (bh-T) y al bosque muy húmedo premontano (bmh - Pm).

ble que bordea el abanico torrencial formado por él mismo. Al salir de esta unidad se convierte en un curso trenzado formando varios brazos que luego se unen en un solo hasta desembocar al río Casanare.

### Aspectos Bióticos

En la reserva, se presentan las formaciones vegetales de selva tropical y subandina, las cuales se caracterizan por ser similares en su fisionomía, sin embargo la primera contiene mayor cantidad de especies con raíces tablares o estribos, lianas y epífitas leñosas y son más abundantes las palmas.

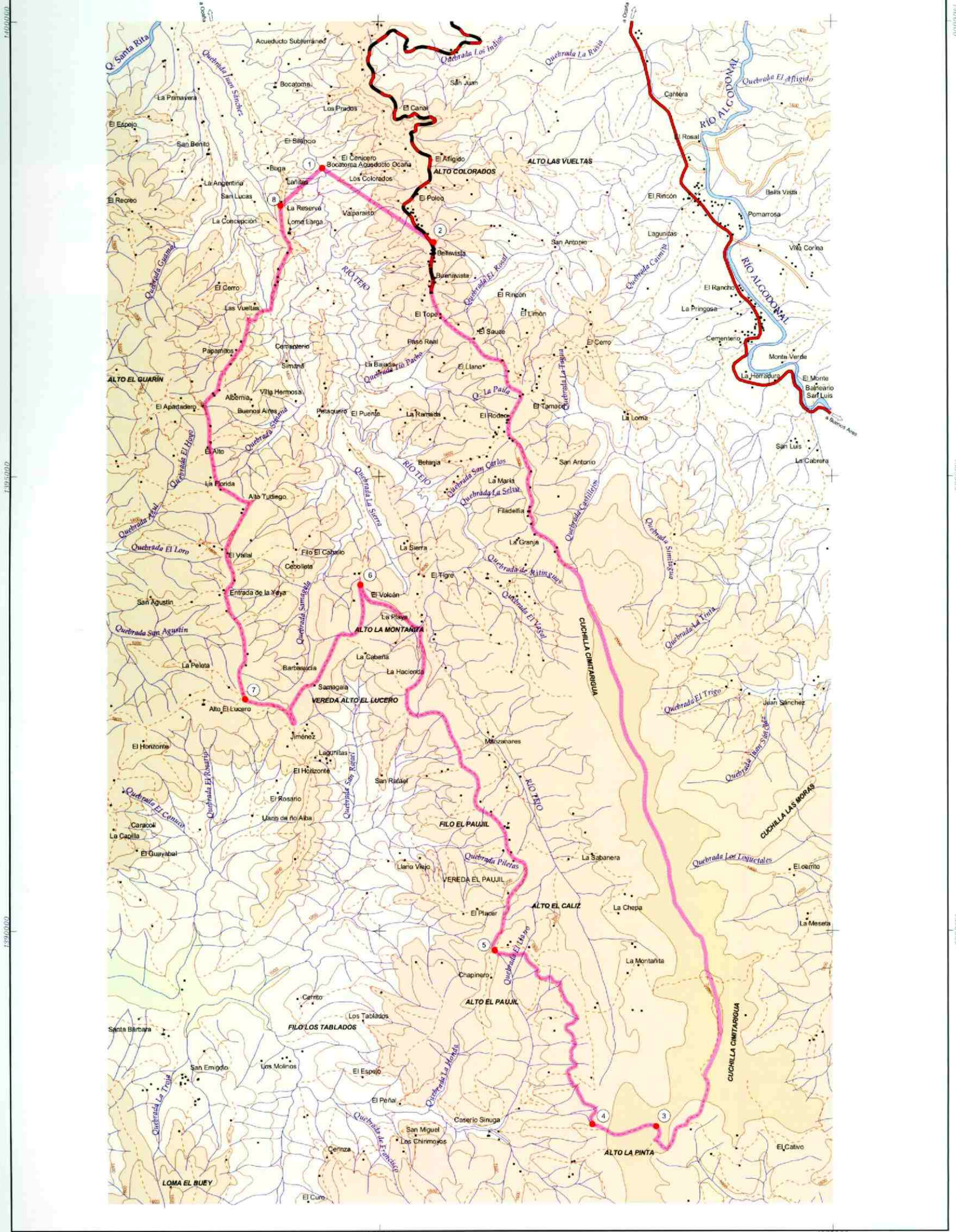
En la porción inferior del área la deforestación ha sido muy alta, quedando solo relictos de bosque nativo entresacado y vegetación secundaria en diferentes grados de sucesión, con considerable presencia de palmas y árboles que alcanzan alturas hasta de 25 m. Entre las familias con más especies se destacan las Rubiaces, Moraceas y

Leguminosas con especies como el algarrobo (*Hymenaea courbarit*), guamo (*Inga* spp), amanagua (*Campisandra comosa*), arbol perico (*Dalium guianensi*), caña fistula (*Cassia* sp.), (*Rollinia edulis*), caimarón (*Pourouma* spp), laurel (*Ocotea* sp), caimo (*Pouteria* sp.), (*Virola* sp.), *Tapirira guianensis*, *Protium* sp. y cañaguatate (*Tabebuia* sp.)

Aun cuando no existen estudios faunísticos realizados en el área, es previsible esperar allí la presencia entre otras de las siguientes especies, teniendo en cuenta tanto el estado actual de conservación de la reserva como la distribución conocida de las mismas: soche o venado colorado (*Mazama americana*), lapa (*Agouti paca*), ratón sabanero (*Proechimys guairae*), tintín rojizo (*Myoprocta acouchy*), zaino (*Tayassu tajacu*); el mico maicero (*Cebus apella*), mono choyo (*Lagothrix lagotricha*) y araguato (*Alouatta seniculus*). En la región se encuentran reptiles como el cachirre (*Paleosuchus trigonatus*), la iguana (*Iguana iguana*) y tortugas como la matamata (*Chelus fimbriatus*).







LOCALIZACIÓN GENERAL

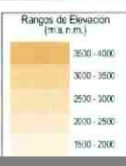


CONVENCIONES

- Capital de Departamento
- Cabecera Municipal
- Corregimiento
- Casas
- ✚ Establecimiento Educativo
- ✚ Hospital
- Carretera Pavimentada dos o más Vías
- Carretera sin Pavimentada dos o más Vías
- Carretera Pavimentada Vía Ancha
- Carretera Transitoria en Tiempo Seco
- Camino de Herradura, Sendero
- Río
- ▨ Embalse, Laguna
- ▨ Área Urbana
- ▨ Banzas de Arena
- ▨ Ciénaga, Pantano, Jagüey

INFORMACIÓN DE REFERENCIA

- ELPSOIDE: Internacional 1969
- PROYECCIÓN: Conforme de Gauss
- ORIGEN DE LA ZONA: Bogotá
- COORDENADAS PLANAS: 1'000.000 mt Norte, 1'000.000 mt Este





## Río Tejo

### Localización y Características Generales

Forma parte de la Provincia Biogeográfica Norandina, y específicamente del Distrito "Montañas del Catatumbo". Se localiza al occidente del departamento de Norte de Santander, en jurisdicción del municipio de Ocaña. Abarca la cuenca alta del río Tejo, con una extensión cercana a las 2.424 hectáreas, en un rango altitudinal que va desde cerca de los 1.300 m de altitud en el sitio donde se localiza la bocatoma del acueducto municipal hasta la Cuchilla de Cimitarigua a los 2.200 msnm.

Mantiene un relicto de bosque en buen estado de conservación ubicado en la divisoria de las cuencas de los ríos Tejo y Algodonal. El conjunto del área representa una unidad natural de importancia para el municipio dadas sus características especiales desde el punto de vista físico y biológico. Allí se protegen las fuentes hídricas de las cuales se abastecen el acueducto municipal de Ocaña y varios acueductos veredales.

### Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena No. 024 de mayo 30 de 1.984 Resolución No. 084 de abril 22 de 1.985 del Ministerio de Agricultura Acuerdo de Inderena No. 011 de 1985 aprobado por Resolución Ejecutiva No.051 de 1.985.

### Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional de Norte de Santander - Corponor.

### Aspectos Físicos

El área pertenece a las unidades bosque seco premontano (bs-Pm) y bosque húmedo montano bajo (bh-Mb) dadas las diferentes características de precipitación y temperatura que se presentan a su interior. Efectivamente en la zona más baja entre los 1.300 y los 2.000 m de altitud, los valores de precipitación son del orden de 800 mm anuales y 18.5°C. de temperatura, mientras que por encima de los 2.000m la precipitación aumenta a unos 1.150 mm y la temperatura está por debajo de los 15° C. En este último sector de la reserva se incrementan igualmente los valores de humedad relativa y se disminuye el brillo solar y la evapotranspiración.

En su porción superior presenta un relieve fuertemente quebrado formado por laderas con pendientes que exceden el 50%, recortadas por crestas agudas y otras formas convexas; igualmente se presentan escarpes, separados por valles encajonados y profundos. Alrededor de los 1000 metros, cerca del casco urbano de Ocaña, predominan las geoformas de colinas, las cuales son resultado de la fuerte disección de una antigua terraza. Dentro de la zona aluvial el relieve es de valles ligeramente planos y con presencia de materiales aluvio- coluviales.

En el conjunto de la cuenca predominan rocas metamórficas, ígneas y volcánicas acompañadas de depósitos cuaternarios en inmediaciones de los cauces. Esto hace que la zona se caracterice por presentar extensiones, apreciables poco fértiles en donde la roca se observa en superficie cubierta por una delgada capa de limos no plásticos.

En las colinas con condiciones de bosque seco premontano en zonas de relieve ondulado a escarpado y en zonas de laderas se presentan suelos muy superficiales a superficiales, si bien en algunos sectores son

moderadamente profundos limitados por la presencia de roca, cascajo y gravilla. En las áreas más altas, con un relieve fuerte y pendientes generalmente mayores del 50%, se presenta afloramientos rocosos y erosión de tipo laminar de grado ligero a moderado.

### Aspectos Bióticos

La mayor parte de la reserva muestra la ausencia de bosques primarios o secundarios de alto porte. El único parche boscoso que se conserva se encuentra ubicado en la denominada Cuchilla de Cimitarigua, mientras que en resto del área predominan pasturas y cultivos y sectores en barbecho con presencia de rastrojos de edad temprana.

En los bosques ubicados en la parte superior de la reserva se encuentran especies propias de bosque primario como cedro negro (*Juglans neotropica*), arrayán (*Myrcianthes leucoxyllum*), cizaro (*Myrcia popayanensis*), roble (*Quercus humboldtii*), oqueto (*Escallonia pendula*), mantequilla blanco (*Myrsine guianensis*) mantequilla rojo (*Myrsine ferruginea*), anime (*Montanoa quadrangularis*) y sangro (*Croton funckianus*).

En sectores más bajos se encuentran especies propias de ambientes más secos y de estados sucesionales secundarios como matarratón (*Gliricidia sepium*), ceiba (*Ceiba pentandra*), cují (*Prosopis juliflora*), guásimo (*Guazuma ulmifolia*), hurapo (*Tabebuia sp.*), totumo (*Crescentia cujete*), tuna (*Opuntia sp.*), algodón lechero (*Calotropis procera*), guamo (*Inga sp.*), higuierillo (*Ricinus comunis*), cañabrava (*Ginarium sagittatum*) y guayabo (*Psidium sp.*).

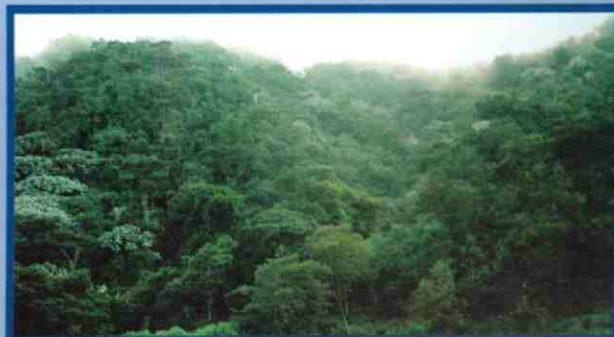
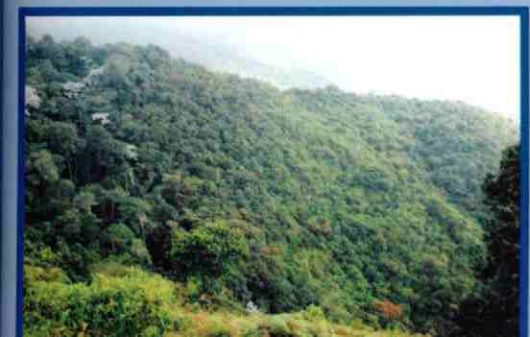
La información en materia de fauna es muy limitada. La deforestación y la cacería han ocasionado la reducción de animales como el venado *Odocoileus virginianus* y otros mamíferos de tamaño mediano y grande. Actualmente se registran especies como el zorro perro (*Cerdocyon thous*), armadillo (*Dasybus novemcinctus*), fara (*Chironectes minimus*), ardilla (*Sciurus granatensis*), comadreja (*Mustela frenata*), chucha (*Didelphis marsupialis*), conejo (*Sylvilagus floridanus*) y puercoespin (*Coendu prehensilis*).

En aves se registran: guala (*Cathartes aura*), gavilán (*Parabuteo unicinctus* y *Buteo magnirostris*), cernícalo (*Falco sparverius*), loro (*Brotogeris jugularis*), pájaro ardilla (*Piaya cayana*), colibrí, chupaflores o quincha (*Amazilia cyanifrons* y *Amazilia saucerrottei*), barranquero (*Momotus momota*), tordo (*Molothrus bonariensis*), urraca o chupahuevos (*Cyanocorax yncas*), cardenal pico de plata (*Ramphocelus dimidiatus*) y toche (*Icterus chrysater*).

### Aspectos socioeconómicos y problemática

Los procesos permanentes de deforestación para el establecimiento de cultivos como la cebolla y el apio han ocasionado un grave impacto en el equilibrio biológico de los ecosistemas allí existentes, así como una disminución y alteración de la calidad del recurso hídrico con la consecuente problemática para su abastecimiento en épocas de verano, ante lo cual la empresa de acueducto ha llegado incluso a tener que establecer racionamientos.

Un problema específico recurrente en la zona de reserva tiene que ver con la cacería permanente de fauna especialmente de roedores para consumo doméstico como sucede con el ñeque *Dasyprocta fuliginosa*.









# Ríos Blanco y Negro

## Localización y Características Generales

Está ubicada hacia el oriente del departamento de Cundinamarca, ocupando las cuencas superiores de los ríos Blanco y Negro. Colinda por su límite oriental con el Parque Nacional Natural Chingaza y por el norte con el Área de Reserva Forestal Protectora Páramo Grande de Guasca. La reserva ocupa una extensión total de 12.685 hectáreas en un rango altitudinal que va desde los 2.800 metros en su parte occidental hasta los 3.800 m. en el vértice nororiental.

Geopolíticamente corresponde a la jurisdicción de los municipios de Fómeque, Guasca, Choachí y La Calera, y biogeográficamente a los distritos "Páramos de la Cordillera Oriental" y "Selvas Nubladas Orientales de la Cordillera Oriental", que hacen parte de la Provincia Norandina.

La reserva se enmarca en la bifurcación occidental de la Serranía de Chingaza, que es un ramal de la Cordillera Oriental. Allí se genera y

## Aspectos Bióticos

La vegetación de la zona ha sido influenciada por las variaciones climáticas ocurridas durante los periodos glaciares que llegaron a ocasionar un descenso considerable del límite superior de la vegetación y probablemente el cubrimiento con nieve de los picos más altos del páramo.

Los páramos allí existentes se caracterizan por la presencia de extensas formaciones de gramíneas con dominio de "paja" (*Calamagrostis effusa*) en algunos sectores y asociaciones de chusque (*Swallenochloa* sp.) y frailejones (*Espeletia grandiflora*, *E. argentea*, *E. uribei* y *E. killipii*). De éstas especies, *Espeletia uribei* es un endemismo local, con su mayor área de distribución en el Parque Nacional Natural Chingaza. Además son típicas otras especies propias de pantanos o turberas como *Distichia* sp. y *Plantago rigida*.

El subpáramo de la zona se caracteriza por la presencia de







# Ríos Chorreras y Concepción

## Localización y Características Generales

Con una superficie de aproximadamente 4.428 hectáreas, se localiza al nororiente del departamento de Cundinamarca en jurisdicción de los municipios de Junín y Guasca, colindando con el Parque Nacional Natural Chingaza, la Reserva Forestal Protectora Predio La Bolsa y la Reserva Forestal Protectora del Páramo Grande de Guasca.

Cubre un rango altitudinal entre los 3.000 y 3.500 msnm, encontrándose en su parte más alta la denominada Cuchilla Larga y el Páramo San Salvador donde se localiza la divisoria de aguas entre los ríos Chorreras y Concepción que inicialmente discurren en direcciones contrarias, pero que finalmente entregan sus aguas al río Gachetá.

El papel que juega esta reserva en la protección de las cuencas superiores de estos ríos y de otras numerosas corrientes hídricas, hacen de ella un área de gran importancia a nivel local y regional, pues allí se produce el agua para consumo humano, producción agropecuaria y para la generación de energía eléctrica en la Central del Guavio.

Forma parte de los Distritos "Páramos de la Cordillera Oriental" y "Selvas Nubladas Orientales de la Cordillera Oriental", pertenecientes a la Provincia Biogeográfica Norandina.

## Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena No. 019 de 1.991, aprobado por Resolución Ejecutiva No. 067 de 1.992 del Ministerio de Agricultura.

## Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional del Guavio - Corpoguavio.

## Aspectos Físicos

Pertenece al piso isomicrotérnico, que equivale a la tierra fría (en parte) y al páramo (en parte), con temperaturas medias anuales entre 6 y 12°C. La precipitación pluvial muestra un régimen bimodal, con un primer periodo lluvioso entre mayo y junio y otro entre septiembre y noviembre. De acuerdo con los registros de las estaciones más cercanas, la precipitación media anual es del orden de los 1.300 mm.

Geomorfológicamente se presentan dos unidades claramente diferenciadas, en la primera, localizada hacia los sectores más bajos e intermedios predomina el relieve suave influenciado por la presencia de espesos mantos de cenizas volcánicas que han cubierto gran parte del área, seguido de un modelado torrencial caracterizado por el reacomodamiento y movimiento de sedimentos y cenizas volcánicas mezcladas con fragmentos de rocas. En la segunda que corresponde al sector más alto de la reserva, el relieve es montañoso estructural denudativo, definido por procesos de denudación activa por erosión, con predominio de geoformas pre y postglaciales. Se encuentran allí drenajes de cauces rectos y valles estrechos en V de topografía bastante quebrada y disección profunda.

Por encima de los 3.400 m y en terrenos con pendientes profusamente escarpadas, los suelos muestran una clara influencia del clima, el gradiente de la pendiente y la presencia de cenizas volcánicas que pro-

vienen de la Cordillera Central; por lo tanto son superficiales y de fertilidad baja y en algunos sectores se presentan afloramientos rocosos. Donde el relieve es menos escarpado y la pendiente no supera al 75%, se encuentran suelos moderadamente profundos, bien drenados, estructurados y con alta capacidad de retención de agua.

## Aspectos Bióticos

Entre los 3.000 y 3.100 metros de altitud se observan comunidades boscosas altoandinas propias de clima frío correspondientes a formaciones de bosque húmedo montano, que han sido objeto de fragmentación y entresaca. Fisionómicamente muestran un dosel que puede llegar alrededor de los 15 m de altura, pero que disminuye en tamaño a medida que se acerca al límite con el subpáramo, con árboles cuantiosamente epifitados por bromelias, orquídeas, musgos y hepáticas y predominio de hojas micrófilas pero que se tornan nanófilas a mayor altura. Entre las especies con mayor dominancia por su abundancia, densidad y frecuencia se pueden mencionar: encenillos (*Weinmannia* spp.), canelo (*Drymis granadensis*), gaque (*Clusia* sp.), aguacatillo (*Persea* spp.), palma (*Centronia mutabilis*), tibar (*Escallonia myrtilloides*) y colorado (*Polylepis quadrijuga*).

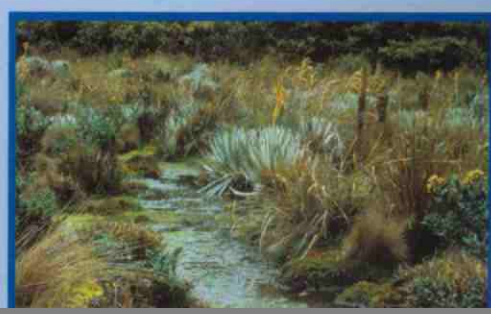
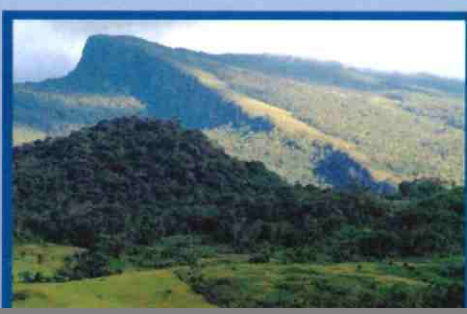
El subpáramo se caracteriza por una predominancia de arbustos y subarbustos, mezclados con arbolitos de pequeño porte como *Escallonia myrtilloides* y con abundancia de "chusque" (*Swallenochloa tessellata*) que en algunos sectores forma unidades homogéneas, además se encuentran otras especies como mortiño (*Vaccinium myrtilloides*), frailejones (*Espeletia* spp), reventadera (*Arcytophyllum nitidum*), chite (*Hypericum* spp) y helecho (*Blechnum loxense*).

El páramo propiamente dicho se presenta localmente desde los 3200 y se caracteriza por el dominio de frailejones (*Espeletia* spp. y *Espeletiopsis* sp.), entremezclados con herbazales y pajonales de gramíneas y ciperáceas. En lugares con drenaje deficiente o nulo, aparecen comunidades de turberas, con algunas ciperáceas y juncaceas.

Se destaca la presencia de mamíferos con algún grado de amenaza como el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), venado colorado (*Mazama rufina*), danta de páramo (*Tapirus pinchaque*) y boruga de páramo (*Agouti taczanowskii*), igualmente se registran otras especies como ardillas (*Sciurus granatensis*) endémica del conjunto de la región de Chingaza, comadreja (*Mustela frenata affinis*), runcho (*Didelphis albiventris andina*), zorro (*Urocyon cinereoargenteus*), guaches (*Nasua nasua* y *Nasua olivacea*), tinajo (*Dinomys branickii*) y la rata de los chusques (*Olallamys albicauda apolinari*). Es muy probable que las ranas arlequines (*Atelopus pedimarmoratus* y *A. muisca*), así como la rana saltona (*Colostethus edwardsi*), críticamente amenazadas, extiendan sus areales de distribución a esta reserva.

## Aspectos socioeconómicos y problemática

Un inventario realizado a partir de la información catastral disponible, muestra que al interior del área se encuentran 36 predios de particulares, con un promedio en extensión cercano a las 123 hectáreas, en los que se realizan actividades de producción agropecuaria no compatibles con los objetivos de conservación que propiciaron la creación de esta Área Natural Protegida.









# Sierra El Peligro

## Localización y Características Generales

Se encuentra en la porción centro norte del departamento de Boyacá hacia el límite con el departamento de Santander, en jurisdicción del municipio de Moniquirá. Biogeográficamente se ubica en su mayor proporción en el distrito "Andino Oriental" y en menor parte en el distrito "Selvas Nubladas Occidentales de la Cordillera Oriental".

Su principal valor radica en la protección de los nacimientos y cuencas superiores de numerosas quebradas que surten acueductos veredales y el acueducto urbano de Moniquirá. Su extensión aproximada es de 1.590 hectáreas, en un rango altitudinal entre los 2.200 y los 2.800 msnm.

## Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena 012 de 1.988, aprobado por Resolución Ejecutiva No. 055 de 1.988 del Ministerio de Agricultura.

## Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional de Boyacá - Corpoboyaca.

## Aspectos Físicos

Se ubica en el piso térmico frío y en la zona de vida bosque muy húmedo montano bajo (bmh - Mb), equivalente a la formación Selva Andina de Cuatrecasas, y al Bosque Tropical Umbrófilo y Nublado de la UNESCO. Registra valores de precipitación del orden de los 2.000 mm anuales o más y temperatura que oscila entre los 18 y los 12° C dependiendo de la posición altitudinal.

La humedad relativa es superior al 80% y la evapotranspiración calculada es cercana a los 750 mm. Balances hídricos realizados con base en la información proveniente de la estación meteorológica de La Granja La Berta localizada a 1.700 msnm en el municipio de Moniquirá, permiten comprobar que en ninguno de los meses del año se presenta déficit hídrico para las plantas y que excepción hecha de los meses de enero y febrero en los demás existe escorrentía.

Presenta un paisaje ondulado con pendientes no muy pronunciadas y valles internadinos poco profundos, condiciones estas que permiten el acceso a todos los sitios y facilitan el establecimiento de potreros y cultivos que en la actualidad ocupan más del 69% de la superficie de la reserva. En las partes más altas se observan focos de

des de producción agropecuaria, La Honda, Hormas, Los Micos, La Leche y La Sicha. Esta última surte el acueducto municipal de Moniquirá.

## Aspectos Bióticos

La cobertura boscosa remanente corresponde a bosques primarios entresacados y comunidades de sucesión secundaria en diferentes etapas de desarrollo. Las manchas de bosque de mayor extensión se observan en las partes más altas sobre los nacimientos de las quebradas antes mencionadas y en las zonas ribereñas de las mismas. Las comunidades de los sectores ubicados por encima de los 2500 msnm presentan nubosidad durante la mayor parte del año y están compuestas en una gran proporción por consociaciones casi homogéneas de roble (*Quercus humboldtii*).

Sobre las laderas y sectores intermedios encontramos bosques secundarios con un dosel cercano a los 18 m de altura y presencia de especies como roble (*Quercus humboldtii*), Gaque (*Clusia* sp.), Uvo (*Pourouma* sp.), arrayán (*Myrcianthes leucoxylla*), aliso (*Alnus acuminata*), raque (*Valea stipularis*), sietecueros (*Tibouchina* spp) y cedrillo (*Guarea* sp.). En el estrato arbustivo domina el chusque (*Chusquea* sp.),

En los sectores más altos se observa vegetación propia del subpáramo con especies como chite (*Hypericum* sp.) chilco (*Baccharis bogotensis*), pegamosco (*Befaria resinosa*), encenillo (*Weinmannia* spp.), arrayán (*Myrcianthes leucoxylla*), canelo (*Hedyosmun bonplandianum*), gaque (*Clusia* sp.), tuno (*Miconia* sp.) y angelito (*Monochaetum myrtoideum*). Los árboles y arbolitos presentan abundante epifitismo.

Las poblaciones faunísticas han sido severamente impactadas por la deforestación y especialmente por la cacería. Animales de porte mayor como los venados, han sido extinguidos totalmente del área. La fauna actual está representada por especies como: tinajo (*Agouti paca*), picur (*Dasyprocta fuliginosa*), armadillos (*Dasypus novemcintus*), ardilla (*Sciurus granatensis*), puercoespín (*Coendou prehensilis*), chuchas (*Didelphis albiventris* y *D. marsupialis*), comadreja (*Mustela frenata*) y varias especies de murciélagos y ratones.

## Aspectos socioeconómicos y problemática

La intervención en el área es muy amplia, especialmente para el establecimiento de pasturas, también existen algunos cultivos para autoconsumo. La casi totalidad de los predios son de propiedad particular, y si bien en los últimos tiempos la alcaldía municipal ha venido adquirien-





**LOCALIZACIÓN GENERAL**



**CONVENCIONES**

- Capital de Departamento
- Cabecera Municipal
- Corregimiento
- Casas
- Establecimiento Educativo
- ✚ Hospital
- ✚ Iglesia
- ✚ Aeropuerto
- ⚡ Torre de Energía Eléctrica
- Puente, Viaducto
- ⊕ Cementerio
- ⊕ Mina
- ⊕ Planta de Tratamiento de Aguas
- Carretera Pavimentada dos o más Vías
- Carretera sin Pavimentar dos o más Vías
- Carretera Pavimentada Vía Angosta
- Carretera Transitabile en Tiempo Seco
- Camino de Herradura, Sendero
- Curva de Nivel
- Vía Férrea
- ⊙ Red de Alta Tensión
- Tubería
- Caño, Quebrada
- Acequia
- Túnel
- Río
- ▨ Embalse, Laguna
- ▨ Área Urbana
- ▨ Bancos de Arena
- ▨ Ciénaga, Pantano, Jagüey
- ▨ Zona de Cantera
- ▨ Área Sustrada
- ▨ Límite de la Reserva
- ▨ Límite Aproximado de la Reserva
- Punto de Delimitación
- Ⓢ Número de Punto de Delimitación

**INFORMACIÓN DE REFERENCIA**

El IPSUIEL: Internacional 1909  
 PROYECCIÓN: Conforme de Gauss  
 ORIGEN DE LA ZONA: Cali  
 COORDENADAS PLANAS: 1'000,000 m Norte, 1'300,000 m Este  
 Fuente: Planos IGAC 261 (II C de 1.989 y 201) Actual año 1978. Escala 1:25,000.  
 Mapa Universidad Nacional Facultad de Agronomía, Palmira 1.959. Escala 1:7,000.  
 Imagen Landsat TM USGS 9-57 214091 957.

Escala 1:55,000  
 0 500 1000 1500 Metros  
 Un centímetro en el mapa equivale a 550 metros en el terreno.  
 Bogotá D.C. Julio de 2003

Rango de Elevación (m s.n.m.)

3500 - 4000
3000 - 3500
2500 - 3000
2000 - 2500
1500 - 2000
1000 - 1500
500 - 1000
0 - 500





**Yotoco**

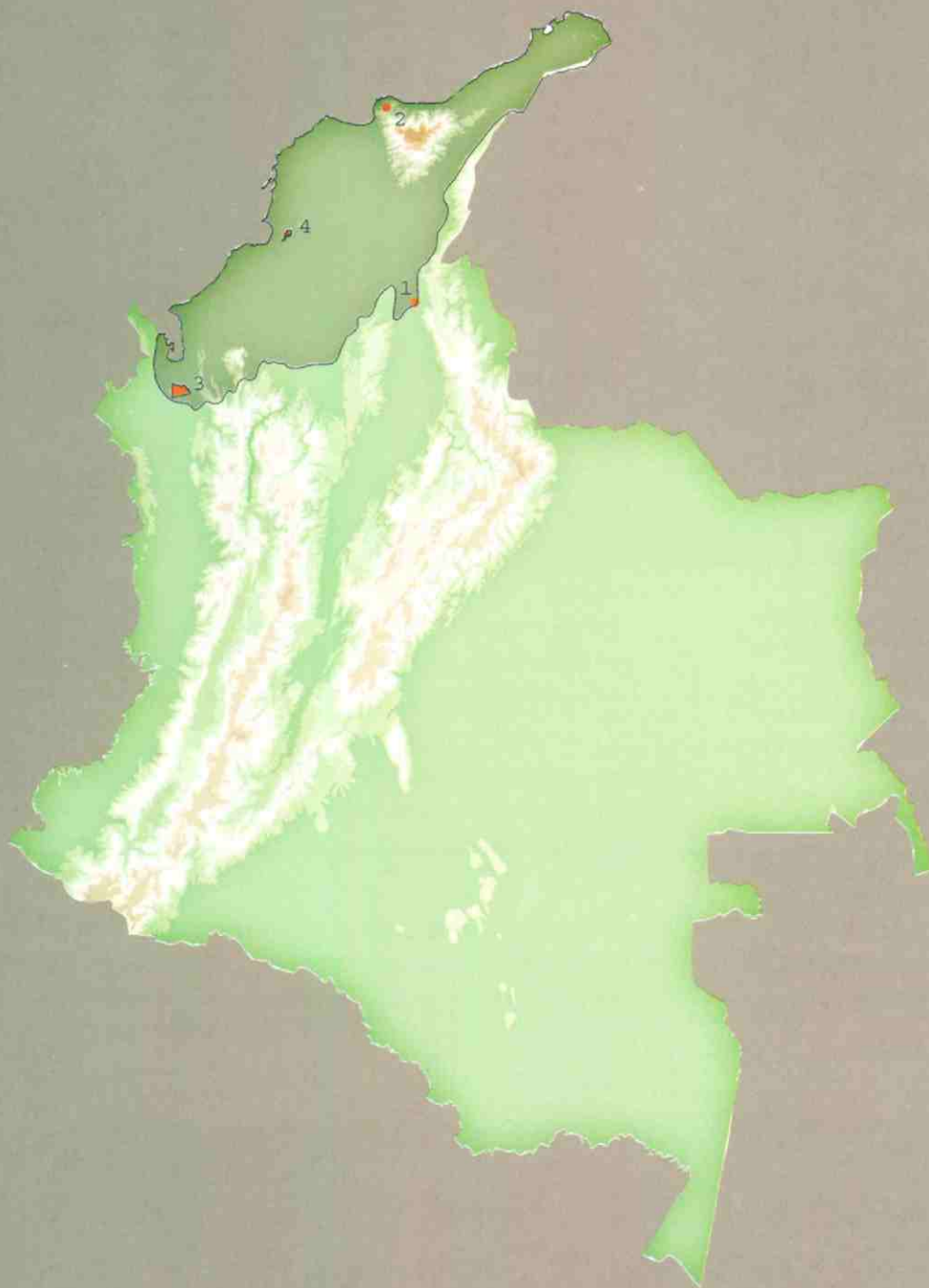






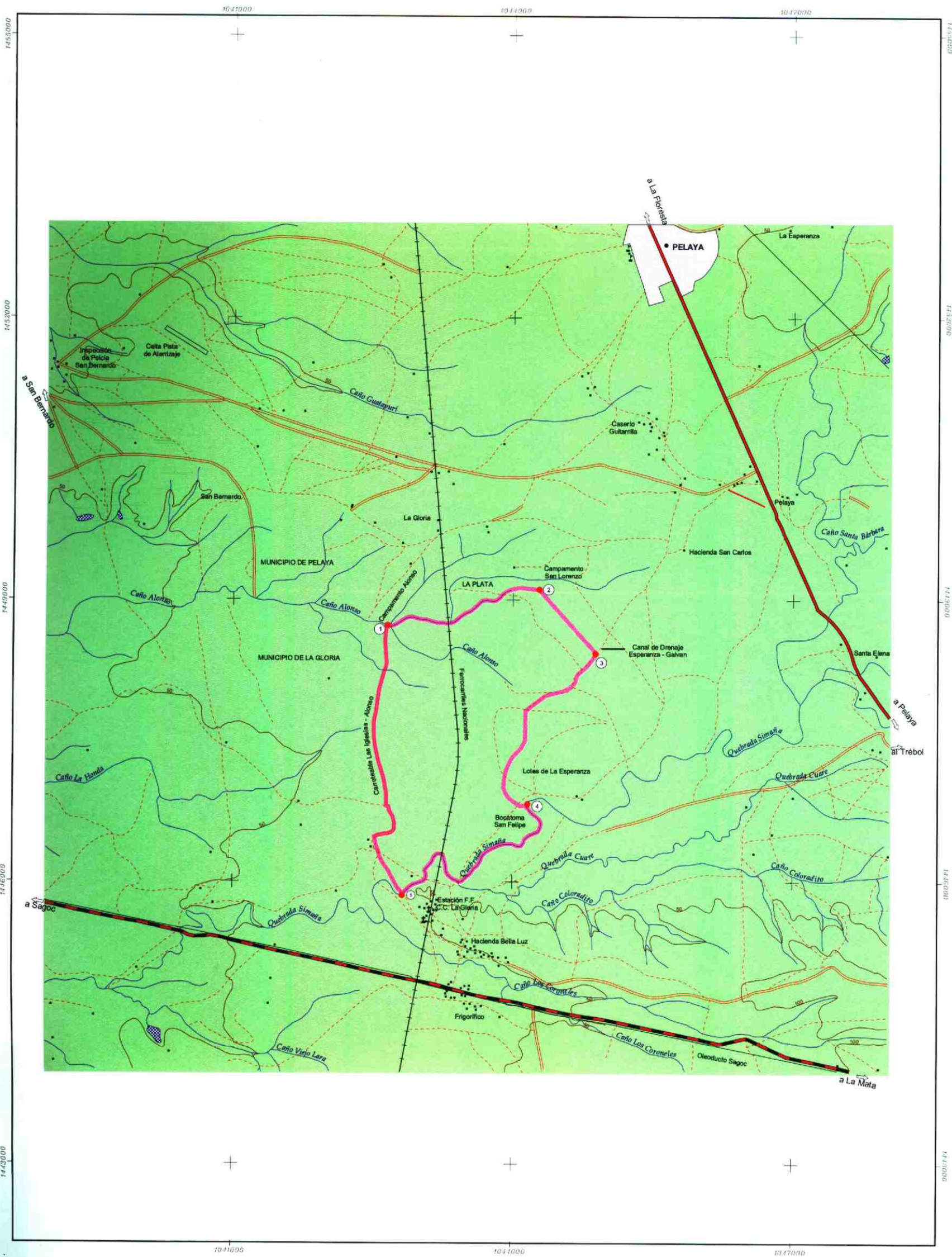


# REGIÓN DEL CARIBE



1. CAÑO ALONSO
2. JIROCASACA
3. RÍO LEÓN
4. SERRANÍA DE CORAZA Y MONTES DE MARÍA





**LOCALIZACIÓN GENERAL**



Departamento de Cesar  
 Fuente: Mapa Digital Integrado de Colombia, IGAC, 2000, Escala 1:750.000  
 Área: 460,36 Hectáreas

**CONVENCIONES**

- Capital de Departamento
- Cabeecera Municipal
- Corregimiento
- Casa
- ▤ Establecimiento Educativo
- ⚕ Hospital
- ⛪ Iglesia
- ✈ Aeropuerto
- ⚡ Torre de Energía Eléctrica
- ≡ Puente, Viaducto
- ⌘ Cementerio
- ⛏ Mina
- ⊕ Planta de Tratamiento de Aguas
- Carretera Pavimentada dos o más Vías
- Carretera sin Pavimentación o más Vías
- Carretera Pavimentada Vía Angosta
- Carretera Transitable en Tiempo Seco
- Camino de Herradura, Sencero
- Curva de Nivel
- Vía Férrea
- Radial de Alta Tensión
- Tubería
- Caño, Quebrada
- Acequia
- Túnel
- Río
- ▭ Embalse, Laguna
- ▭ Área Urbana
- ▭ Bancos de Arena
- ⚡ Géneaga, Pantano, Jaquey
- ▭ Zona de Canteras
- ▭ Área Sustrada
- Límite de la Reserva
- Límite aproximado de la Reserva
- Punto de Delimitación
- ① Número de Punto de Delimitación

**INFORMACIÓN DE REFERENCIA**

ELIPSOIDE: Internacional 1906  
 PROYECCIÓN: Conforme de Gauss  
 ORIGEN DE LA ZONA: Bogotá  
 COORDENADAS PLANAS: 1'000.000 mil Norte, 1'000.000 mil Este

Fuente:  
 - Planchas IGAC 65 IV A, 65 IV B, 65 IV C y 65 IV D de 1978 a Escala 25.000  
 - Mapa: Área de Reserva Forestal Protectora Cuenca Alta Caño Alotazo, INDERENA, Subgerencia de Bosques y Aguas, Enero 1987

Escala 1:45.000  
 0 450 Metros  
 Un centímetro en el mapa equivale a 450 metros en el terreno  
 Bogotá D.C. Julio de 2003

Rangos de Elevación (m.s.n.m.)

3000 - 4000
2500 - 3000
2000 - 2500
1500 - 2000
1000 - 1500
800 - 1000
600 - 800
400 - 600
200 - 400
0 - 200



# Caño Alonso

## Localización y Características Generales

Corresponde a la cuenca superior del caño Alonso, afluente del río Magdalena, y se ubica dentro del predio denominado Bellacruz en jurisdicción de los municipios de La Gloria y Pelaya, al sur del departamento del Cesar. Cubre una superficie de aproximadamente 460 hectáreas sobre un relieve predominantemente plano a una altitud de 50 msnm.

Forma parte del distrito biogeográfico "La Gloria" dentro de la porción magdalénica de la Provincia Chocó - Magdalena. Este distrito cubre una extensión relativamente pequeña y difiere en la composición de mamíferos y aves, respecto a la zona localizada en la margen opuesta del río Magdalena, y además se caracteriza por la presencia de varios endemismos.

## Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena No. 009 de 1.987, aprobado por Resolución Ejecutiva No. 054 de 1.987 del Ministerio de Agricultura.

## Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional del Cesar - Corpocesar

## Aspectos Físicos:

Aplicando un criterio ecológico y biogeográfico, esta área forma parte del "Cinturón Árido Pericaribeño" que se extiende a lo largo de la llanura costera del Caribe y la planicie litoral del norte de Colombia y Venezuela.

La precipitación promedio multianual registrada para la zona es de 1.300 mm aproximadamente, con un régimen pluviométrico caracterizado por la presencia de una época seca, desde el mes de diciembre hasta febrero. En general las lluvias van aumentando gradualmente desde marzo hasta octubre, con un descenso poco significativo en julio y septiembre, para decrecer definitivamente en noviembre y diciembre. La temperatura media anual es de 28° C.

En consonancia con estas características climáticas, el área se clasifica según el sistema propuesto por Holdridge dentro de la zona de vida bosque seco tropical (bs-T). En general la limitada precipitación pluvial, la irregular distribución de las lluvias a través del año y la elevada evapotranspiración son los factores que más influyen en la sequedad del clima.

Presenta un paisaje predominantemente plano, correspondiente geomorfológicamente a formaciones aluviales recientes, conformadas por depósitos de material arrastrado por las corrientes que vienen desde la cordillera.

Los suelos desarrollados sobre depósitos aluviales subrecientes en pendientes de relieve plano, son profundos, bien drenados y por lo común presentan variaciones en el contenido y profundidad de gravilla a la vez que muestran fertilidad moderada.

La corriente principal que nace en la zona es el caño Alonso, el cual es alimentado por una serie de corrientes menores hasta desembocar en la Ciénaga de Sahaya después de un recorrido de aproximadamente 20 Km. De esta corriente se benefician varios usuarios que utilizan sus

aguas para riego o como abrevaderos y además para el consumo humano de los habitantes de San Bernardo.

## Aspectos Bióticos

Dentro del contexto regional constituye prácticamente la única zona con cobertura arbórea correspondiente a bosques higrotropofíticos y subhigrotropofíticos, los cuales están bastante intervenidos por la acción que ejercen los habitantes de las localidades cercanas quienes han aprovechado las especies maderables de mayor valor comercial, dentro de las cuales están el roble (*Tabebuia rosea*), la ceiba tolúa (*Bombacopsis quinata*) y el cedro (*Cedrela odorata*).

Las especies presentes en los remanentes de bosque son entre otras: laurel negro (*Ocotea* sp.), caimito (*Pouteria* sp.), caracolí (*Anacardium excelsum*) roble (*Tabebuia rosea*), guácimo (*Guazuma ulmifolia*), zanco de araña (*Chrysochlamys* sp.), aceituno (*Vitex* sp.), guaimaro (*Brosimum* sp.), jobo (*Spondias mombin*), guayabo (*Terminalia* sp.), almacigo (*Bursera simaruba*), camajón (*Sterculia apetala*), cartageno (*Eschweilera* sp.), palma amarga (*Sabal mauritiformis*), ceiba de leche (*Hura crepitans*), zapatillo (*Quararibea* sp.), polvillo (*Tabebuia* sp.), corozo (*Bactris* sp.), malagano (*Luehea seemannii*) y angelino (*Jacaranda copaia*).

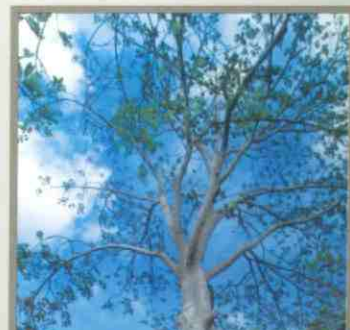
Pese a que en la zona hay gran presión sobre el recurso faunístico, aún se pueden observar especies de aves como halcones (*Falco* sp.), paujil (*Crax alberti*), pava (*Penelope purpurascens*) y guacamayas (*Ara* spp.). De la misma forma se registran algunos mamíferos como armadillo (*Dasyurus novemcinctus*), chigüiro (*Hydrochaeris hydrochaeris*), guartinaja (*Agouti paca*), ñeque (*Dasyprocta fuliginosa*), venado (*Mazana rufina*), oso hormiguero (*Tamandua tetradactyla*), puerco espín (*Echinoprocta rufescens*), perezoso (*Choloepus hoffmanni*), mono aullador (*Alouatta seniculus*), mono maicero (*Cebus albifrons*) y ardillas (*Sciurus granatensis*). Con respecto a los reptiles se hallan iguanas (*Iguana iguana*), babillas, (*Caiman crocodilus*) culebra bejuquillo (*Leptophis ahaetulla*), culebra mapaná (*Bothrops* sp.) y lobo pollero (*Tupinambis teguixin*).

Se destacan algunos endemismos como la gallineta de monte *Crypturellus saltuarius* y una subespecie de ardilla *Sciurus granatensis variabilis*. La primera de ellas es una especie críticamente amenazada principalmente por la deforestación para el establecimiento de cultivos y ganadería.

## Aspectos socioeconómicos y problemática

La reserva es un globo boscoso en medio de grandes extensiones de campos cultivados con arroz, sorgo, pastos, entre otros. Recibe la influencia de las poblaciones de La Mata, San Bernardo y de la misma hacienda Bellacruz, donde convive una población bastante considerable principalmente en épocas de cosecha.

Presenta el agravante de una invasión de familias desplazadas de las poblaciones vecinas quienes han destruido parte de la vegetación natural causando gran daño a la reserva. Aunque la explotación de las especies maderables ha disminuido considerablemente, todavía subsiste la extracción de leña para beneficio de los campamentos de la hacienda, y con la llegada de las nuevas familias se nota la entresaca de algunas especies valiosas que son utilizadas para la construcción de sus viviendas.









# Jirocasaca

## Localización y Características Generales

Ubicada en la cuenca alta del río Jirocasaca, ésta área pertenece a la Provincia Biogeográfica de la Sierra Nevada de Santa Marta en un espacio donde confluyen los Distritos "Guachaca" y "Chundua".

Se encuentra en su totalidad dentro de un predio de propiedad privada denominado "Hacienda Jirocasaca", ubicada en jurisdicción del corregimiento de Bonda, municipio de Santa Marta. En inmediaciones de su límite occidental y en terrenos de la misma propiedad se encuentra otro globo de terreno igualmente declarado como área protegida, bajo la categoría de Reserva Forestal Protectora Productora.

La bordean por el norte la Serranía del Martillo y el Cerro El Guaco (1.200 msnm) al oriente la Serranía de San Lorenzo y al sur el Cerro El Pueblito con 1.600 m de altitud.

La deficiente definición de linderos contenida en el acto administrativo con que se formalizó su creación, imposibilitan delimitarla con exactitud por su costado occidental y por lo tanto no es posible precisar su extensión la cual se calcula aproximadamente en 230 ha, en un rango altitudinal entre 1.000 y 1.600 msnm.

## Normatividad Específica

Acuerdo de Iderena No. 011 bis de 1.981, aprobado por Resolución Ejecutiva No. 241 de octubre 15 de 1.981 del Ministerio de Agricultura.

## Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional del Magdalena - Corpamag

## Aspectos Físicos

No se dispone de datos climáticos específicos para el área donde se localiza la reserva pero teniendo en cuenta su posición geográfica y los estudios adelantados para la Sierra Nevada de Santa Marta, pueden inferirse valores de precipitación entre los 3.000 y los 4.000 mm anuales, toda vez que sobre la vertiente norte de la Sierra, se presenta un cinturón de lluvias a 1.400 m de altitud con registros hasta de 4.500 mm. De otra parte, en la estación meteorológica de Minca ubicada hacia su flanco suroccidental y a 640 msnm se tienen registros de 2.639 mm anuales, y se espera que éste valor se incremente en el área la reserva si se tiene en cuenta que en la Sierra Nevada al igual que en varias montañas cordilleranas la pluviosidad se incrementa con la altura hasta unos 2.000 o 2.500 m. La temperatura calculada oscila alrededor de 22° C. Los registros climáticos anteriormente mencionados permiten clasificarla en la zona de vida bosque muy húmedo premontano (bmh - Pm).

El área se ubica en el piedemonte noroccidental de la Sierra Nevada de Santa Marta donde las pendientes aumentan moderadamente hasta unos 1500 m y luego domina un paisaje de laderas escarpadas. La región presenta la misma evolución geológica que la Sierra Nevada de Santa Marta, la cual culminó su levantamiento orogénico a finales del período Terciario y tiene como basamento un macizo ígneo metamórfico de edad Pre-Devónica.

Los suelos predominantemente corresponden a la denominada formación Cincinati, cuyo material parental son cuarzdioritas del batolito de

Santa Marta, con altos contenidos de materia orgánica y profundidad en algunos casos superior a dos metros, son de color pardo hasta pardo rojizo y rojo debido a la fuerte meteorización y presentan texturas finas, fertilidad baja y relieve quebrado con pendientes entre 25 y 50%.

En el área nacen una serie de corrientes que forman el río Jirocasaca el cual constituye la corriente principal de la reserva, y forma parte de la cuenca del río Manzanares que es la fuente de suministro de agua para el acueducto de Santa Marta.

## Aspectos Bióticos

En su porción más superior presenta algunos parches de bosque, correspondientes al bioma de selva subandina o bosque higrofitico isomesotérmico. Estas comunidades boscosas se encuentran entremezcladas en una matriz de sistemas de producción agropecuaria donde parcialmente predominan los cultivos de café bajo sombrío con árboles de diferentes especies, que en gran parte corresponden a elementos provenientes del bosque original.

Los remanentes de bosque aún cuando han sido objeto de entresaca de las especies de mayor importancia económica, todavía conservan parte de su estructura original que muestra dos estratos de árboles y un estrato inferior conformado por vegetación arbustiva y herbácea. Dentro de las especies presentes en estos fragmentos encontramos: *Trema micrantha*, *Ficus* sp., *Nectandra globosa*, *Persea caerulea*, *Pithecellobium longifolium*, *Schizolobium parahybum*, *Erythrina glauca*, *Guarea* sp., *Croton gossypifolius*, *Sapium* sp., *Vismia guianensis*, *Eugenia* sp., *Didymopanax morototoni*, *Gilibertia amplifolia*, *Myrsine* sp., *Holtonia myriantha*, *Ladenbergia* sp., *Psychotria fendleri* y *Dictyocaryum schultzei*.

Por su ubicación geográfica y génesis evolutiva la Sierra Nevada de Santa Marta encierra una muestra de fauna tetrápoda muy variada, que incluye tanto elementos correspondientes a las regiones que la rodean, como elementos propios derivados de un proceso de especiación calculándose que cerca de un 5% de las especies allí presentes son endémicas. Adicionalmente se ha establecido que en el rango altitudinal entre 900 y 2.500 msnm, en el cual se localiza esta reserva, es donde se registra la mayor riqueza y diversidad de especies.

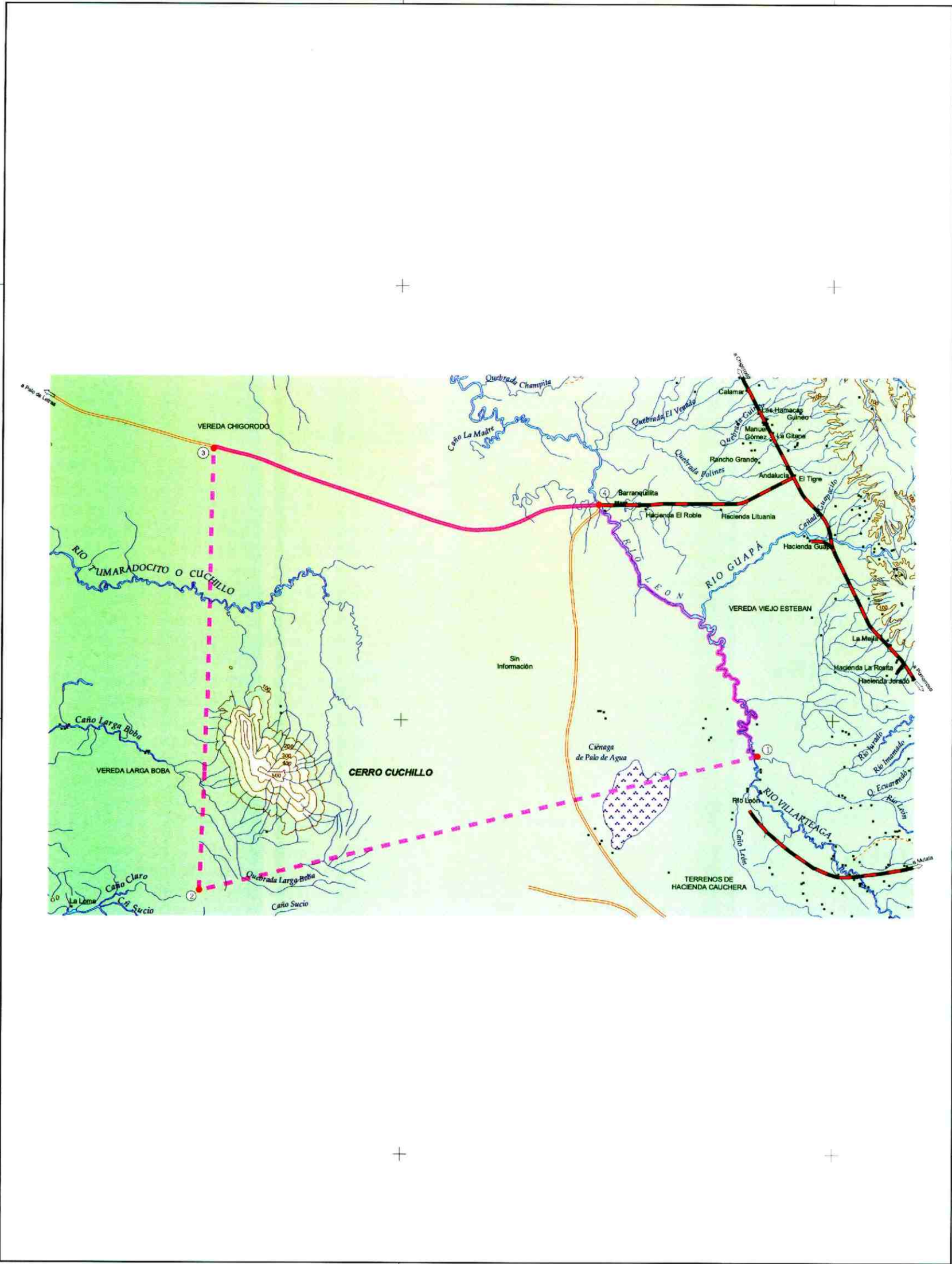
El grupo de los anfibios es el que exhibe un mayor nivel de endemidad con 17 especies de un total de 50 registradas. Al respecto se ha encontrado que el flanco norte de la Sierra es el que presenta un mayor número de especies, situación favorecida por el alto volumen de precipitación y humedad allí presentes.

## Aspectos socioeconómicos y problemática

La hacienda Jirocasaca cuyo nombre corresponde a un vocablo indígena que significa "abuela de la yuca" remonta sus orígenes al año 1868, si bien existen evidencias de asentamientos indígenas en ella desde la época precolombina como lo atestiguan la existencia de caminos indígenas y presencia de cerámica. Su extensión inicial de 2.184 ha se ha reducido en la actualidad a 1.396 de las cuales 330 corresponden a dos Reservas Forestales y 152 a cultivos de café bajo sombrío, en un sistema de producción de alto rendimiento y bajo impacto ambiental.







### LOCALIZACIÓN GENERAL

Departamento del Antioquia  
Fuente: Mapa Digital Integrado de Colombia. IGAC, 2000. Escala 1:750.000  
Área: 34244,48 Hectáreas

### CONVENCIONES

○ Capital de Departamento	Carretera Pavimentada dos o más Vías	○ Río
● Cabecera Municipal	Carretera sin Pavimentar dos o más Vías	▨ Embalse, Laguna
○ Corregimiento	Carretera Pavimentada Vía Angosta	▭ Área Urbana
• Casas	Carretera Transitada en Tiempo Seco	▭ Bancos de Arena
▭ Establecimiento Educativo	Camino de Herradura, Sendero	▭ Ciénaga, Pantano, Jaguay
⚡ Hospital	Curvo de Nivel	▭ Zona de Carreta
✙ Iglesia	Vía Ferrea	▭ Área Sustrada
✈ Aeropuerto	○ Red de Alta Tensión	▭ Límite de la Reserva
⚡ Torre de Energía Eléctrica	Tubería	▭ Límite Aproximado de la Reserva
≡ Puente, Viaducto	Caño, Quebrada	● Punto de Delimitación
☠ Cementerio	Acueducto	① Número de Punto de Delimitación
⚡ Mina	Túnel	
⊕ Planta de Tratamiento de Aguas		

### INFORMACIÓN DE REFERENCIA

ELIPSO DE PROYECCIÓN: UTM  
ORIGEN DE LA ZONA: Bogotá  
COORDENADAS P. ANAS: 1'000.000 m Norte, 1'000.000 m Este

Fuente: Planchas IGAC 90 y 102 del año 1976. Escala 1:100.000  
Mapa de Estudio General de Suelos de la Región del Darién, Subdirección Agrícola IGAC del año 1979. Escala 1:250.000

Escala 1:200.000  
Un centímetro en el mapa equivale a 2000 metros en el terreno  
Bogotá D.C., Julio de 2003

Rangos de Elevación (m.s.n.m.)	
3500 - 4000	
3000 - 3500	
2500 - 3000	
2000 - 2500	
1500 - 2000	
1000 - 1500	
800 - 1000	
600 - 800	
400 - 600	
200 - 400	
0 - 200	



# Río León

## Localización y Características Generales

Se encuentra ubicada sobre la margen izquierda del río León en la gran planicie aluvial del Atrato, ocupando terrenos de jurisdicción de los municipios de Turbo en el departamento de Antioquia y Riosucio en el departamento del Chocó.

Biogeográficamente se localiza en el distrito "Riosucio" perteneciente a la Provincia Chocó Magdalena. Cubre un área total de 34.244 hectáreas sobre una cota altitudinal de 20 msnm, excepción hecha de la "Loma El Cuchillo", un cerro aislado perteneciente al Cordón Chocoano de la Cordillera Occidental que alcanza una altura de 200 metros. Esta Loma que se encuentra totalmente aislada en la planicie aluvial parece constituir un remanente de un antiguo eje montañoso que habría conectado la Cordillera Occidental con la Serranía del Darién.

## Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena Acuerdo No.0023 de 1.971.

## Jurisdicción

Corporaciones Autónomas Regionales de Urabá - Corpouraba y del Chocó - Codechoco

## Aspectos Físicos

Si bien no se dispone de una adecuada información meteorológica que permita precisar sus características climáticas, el área pertenece al piso isomacrotérmico equivalente a la tierra caliente, con ocurrencia de temperaturas medias superiores a 28° C y precipitación pluvial que oscila alrededor de los 4.000 mm anuales. En términos de la clasificación de zonas de vida de Holdridge, se ubica en la transición entre el bosque húmedo tropical (bh-T) y el bosque muy húmedo tropical (bmh-T).

Ocupa en la mayor parte de su extensión la planicie aluvial del río León, constituido por una mezcla compleja de sedimentos marinos, aluviales, lacustres y deltaicos de edad cuaternaria. A mayor profundidad se encuentran sedimentos terciarios formados por arcillas compactas e impermeables. Este paisaje de relieve totalmente plano es interrumpido en su sector occidental por una formación ígnea de más de 200 m de altura conocida con el nombre de "Loma del Cuchillo" la cual muestra una fisonomía colinar y está conformada por rocas intrusivas.

En la planicie aluvial se encuentran suelos imperfectamente drenados con pendientes que no superan el 3%, los cuales permanecen inundados durante las épocas lluviosas y encharcados durante el verano, presentan una textura arcillosa a través de todo el perfil y abundante materia orgánica en la primera capa. En la Loma del Cuchillo los suelos son moderadamente profundos, bien a excesivamente drenados, con erosión moderada, texturas en su mayoría arcillosas, altos contenidos de carbón orgánico en la parte superior y pendientes de 25-50%.

Hacia el límite oriental corre el río León, el cual se forma con el aporte de varios caños y quebradas que se originan en la Serranía de Abibe. Al interior del área nacen el río Tumaradocito y el caño Larga Boba en la Loma del Cuchillo y el río Tumaradó en la cienaga Palo de Agua; este último que desemboca en la cienaga del mismo nombre recibe en su recorrido las aguas del caño Tumarado que es una difluencia del río León.

## Aspectos Bióticos

Según la clasificación propuesta por Cuatrecasas el área se incluye dentro de la "Selva Neotropical Inferior" equivalente a los conceptos de "Selva Lluviosa Tropical", "Selva Pluvial Tropical", "Selva Tropical Perennifolia", "Selva Ecuatorial húmeda o Lluviosa", "Selva Tropical Siempreverde" etc. de varios autores. Los bosques se encuentran principalmente compuestos por "cativales", una comunidad con neto predominio de "cativo" (*Prioria copaifera*) especie arbórea especialmente adaptada a las condiciones ecológicas allí imperantes, que alcanza alturas entre 30 y 35 m y diámetros hasta de 2 metros.

En este bosque, los bejucos y las epífitas son escasos, pero en el sotobosque abundan las palmas y plantas herbáceas con hojas megáfilas. Junto al cativo las principales especies asociadas son: Güino (*Carapa guianensis*), caracolí (*Anacardium excelsum*), Sangregao (*Pterocarpus officinalis*); cocuelo (*Lecythis* sp.), güipo (*Cavanillesia platanifolia*), choiba (*Oleocarpon panamense*) y ceiba (*Ceiba pentandra*).

Si bien las comunidades boscosas han sido notoriamente degradadas por actividades de explotación forestal y procesos de colonización, aún persiste una fauna bastante diversa entre la cual se encuentran especies de mamíferos como tigrillos (*Leopardus pardalis* y *Herpailurus yagouarundi*), zaínos (*Tayassu tajacu*), cafuches (*Tayassu pecari*), venados (*Mazama* sp.), ponche (*Hydrochaeris hydrochaeris*), mono maicero (*Cebus capucinus*), mono aullador (*Alouatta seniculus* y *A. palliata*) y ulamá (*Eira barbara*).

La avifauna es igualmente variada con especies como la guacamaya (*Ara ambigua*), gallineta de monte (*Tinamus major*) carpintero real (*Dryocopus lineatus*), gavilán cangrejero (*Buteogallus urubitinga*), águila pescadora (*Pandion halietus*), águila tijereta (*Elanoides forticatus*), martín pescador (*Ceryle torquata*), paloma de bosque (*Geotrygon montana*), paujil (*Crax rubra*), pava (*Penelope purpurascens*), gallito de cienaga (*Jacana jacana*) y el pato zambullidor (*Podilymbus podiceps*).

También se encuentran reptiles de gran tamaño como babillas (*Caiman crocodylus*) y caimanes (*Crocodylus acutus*), gran variedad de serpientes y varias especies de tortugas (*Kinosternon spurelli*, *Chelydra serpentina* y *Geochelone carbonaria*).

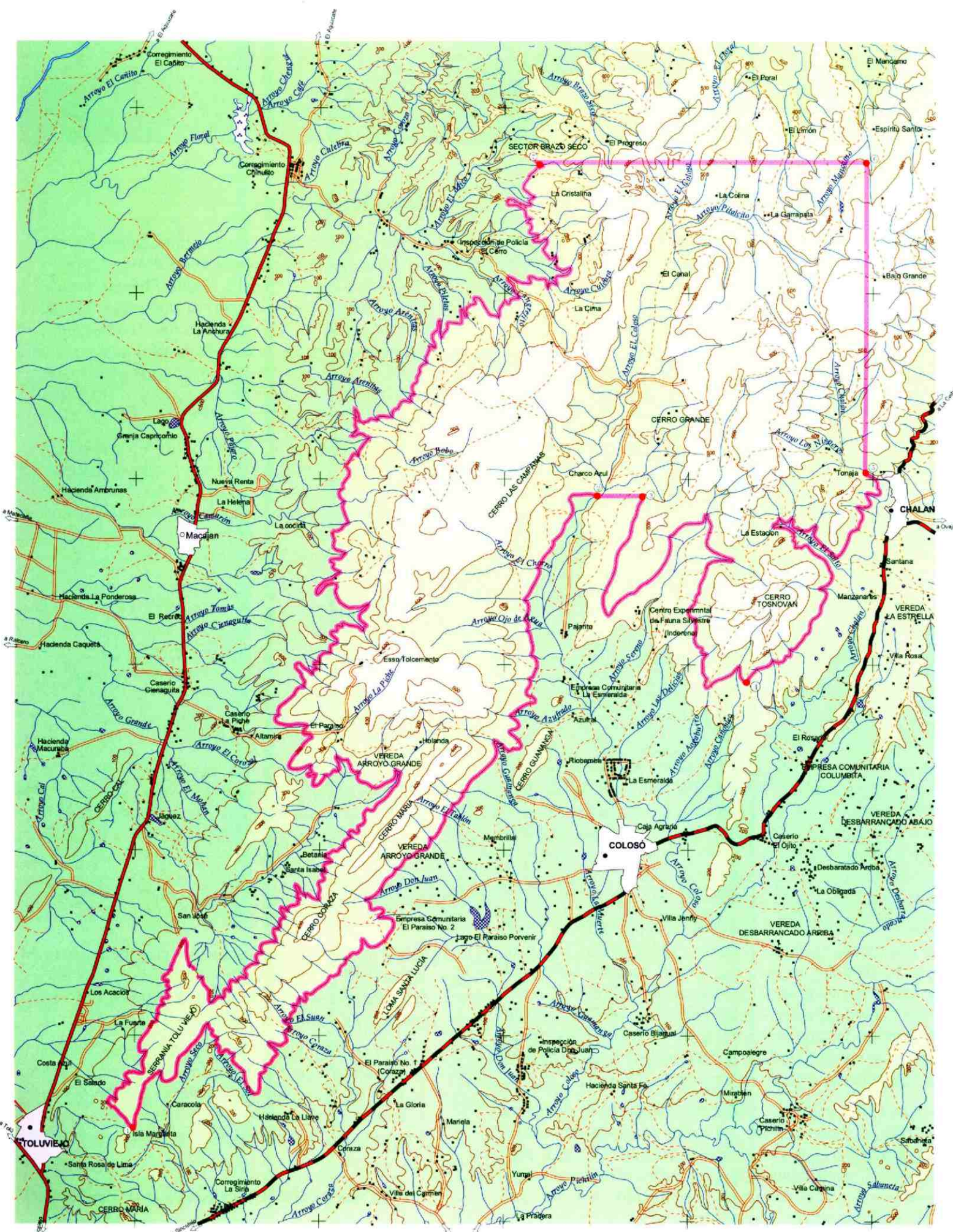
Dentro de los peces se destacan los de mayor importancia económica como bocachico (*Prochilodus reticulatus*), doncella (*Ageneiosus caucanus*), blanquillo (*Pimelodus* sp.), mero (*Promicrops* sp.), mojarra anzuelera (*Peteniakraussi* sp.), agujeta (*Ctenolucius hujeta*), tambor (*Loricaria* sp.), pez sierra (*Pristis* sp.) y moncholo (*Hoplias malabaricus*).

## Aspectos socioeconómicos y problemática

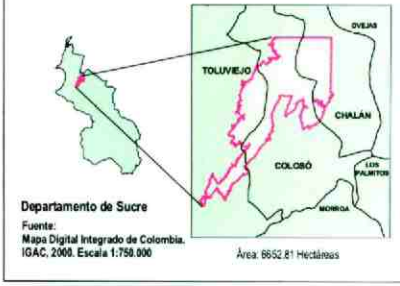
Una gran proporción de la flora y fauna de la zona se ha degradado a través del tiempo por la acción de colonos y especialmente por la explotación comercial de bosques, de modo que ya no existen comunidades prístinas o en estado clímax. En su momento la colonización se vio favorecida con la apertura del ramal de la carretera panamericana en el tramo Barranquillita - Lomas Aisladas. El problema de colonización existe en toda la extensión del área con una mayor intensidad sobre las vegas de ríos y quebradas. Dentro de los mayores asentamientos existentes al interior de la reserva se destaca el corregimiento Nuevo Oriente que presenta una vía de acceso sin pavimentar.







**LOCALIZACIÓN GENERAL**



**CONVENCIONES**

- Capital de Departamento
- Cabecera Municipal
- Corregimiento
- Casas
- Establecimiento Educativo
- ⚕ Hospital
- ⛪ Iglesia
- ✈ Aeropuerto
- ⚡ Torre de Energía Eléctrica
- ⚖ Puente, Viaducto
- ⚱ Cementerio
- ⛏ Mina
- ⚙ Planta de Tratamiento de Aguas
- Carretera Pavimentada dos o más Vías
- Carretera sin Pavimentación dos o más Vías
- Carretera Pavimentada Vía Ancha
- Carretera Transitable en Tiempo Seco
- Camino de Herradura, Sendero
- Curva de Nivel
- Vía Férrea
- Red de Alta Tensión
- Tubería
- Cuello Quebrada
- Acequia
- Tule
- Río
- ▭ Embalse, Laguna
- ▭ Área Urbana
- ▭ Bancos de Arena
- ▭ Ciénaga Pantano, Jagües
- ▭ Zona de Canteros
- ▭ Área Sustralca
- ▭ Límite de la Reserva
- ▭ Límite Aproximado de la Reserva
- Punto de Delimitación
- ① Número de Punto de Delimitación

**INFORMACIÓN DE REFERENCIA**

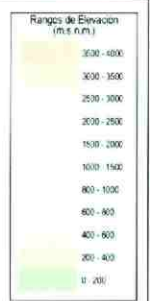
ELIPSOIDE: Internacional 1959  
 PROYECCIÓN: Conforme de Gauss  
 ORIGEN DE LA ZONA: Bogotá  
 COORDENADAS PLANAS: 1'000.000 m Norte, 1'000.000 m Este

Fuente: Planchas IGAC 44 II A, 44 II C y 44 IV A a Escala 1:25.000 del año 1.995

Escala 1:75.000

Un centímetro en el mapa equivale a 750 metros en el terreno

Bogotá D.C. Julio de 2003





# Serranía de Coraza y Montes de María

## Localización y Características Generales

La Serranía de Coraza y Montes de María forma parte de la Serranía de San Jacinto que a su vez parece ser una extensión de la de San Jerónimo, una de las tres en que se divide la Cordillera Occidental en el Nudo de Paramillo. Se sitúa al norte del departamento de Sucre, en área compartida de los municipios de Colosó, Chalán y Toluviejo y abarca una superficie de 6.653 hectáreas, en un rango altitudinal que oscila entre 200 y 560 msnm.

Biogeográficamente forma parte del Distrito "Montes de María y Piojo", perteneciente a la Provincia Biogeográfica del Cinturón Árido Pericaribeño.

Sus suelos desarrollados a partir de calizas provenientes del Mioceno, solo permiten la presencia de especies vegetales especialmente adaptadas a estas condiciones edáficas, lo cual ha sido denominado por algunos ecólogos como "calcoficia". Resultado de ello es la ocurrencia de algunos endemismos muy particulares.

## Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena No. 028 de 1983, aprobado por Resolución Ejecutiva No. 204 de 1.984 del Ministerio de Agricultura.

## Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional de Sucre - Carsucre.

## Aspectos Físicos

La temperatura promedio es de 27° C y la precipitación anual de 1.500 mm, con un régimen de lluvias bimodal, que incluye un período seco muy intenso durante los meses de diciembre a abril en el cual se presenta déficit de agua para las plantas. Algunos sectores de la serranía muestran una mayor humedad como resultado de la influencia marcada de las brisas marinas y de los vientos alisios del noreste que chocan contra ella, ocasionando incluso la presencia de nieblas frecuentes durante el anochecer. Bajo estas condiciones climáticas el área se clasifica como bosque seco tropical (bs-T).

Geológicamente está conformada por rocas del Cretáceo Superior y mantos de arenas, arcillas y calizas del Eoceno - Mioceno. En las partes medias y bajas los suelos son moderadamente profundos, mientras que en las partes más altas o domos son superficiales con profundidad efectiva limitada por la roca madre. En los valles se encuentran suelos superficiales a moderadamente profundos limitados por el nivel freático fluctuante y por arcillas compactadas. Presenta un relieve predominantemente escarpado de cuchillas angostas y alargadas limitadas por valles profundos en las que se origina una serie de nacimientos de agua que surten los acueductos de los municipios aledaños.

Los arroyos que nacen en la reserva y desembocan al mar o a las ciénagas aledañas, tienen una duración estacional limitada a las épocas de lluvias y por lo tanto al desaparecer sus caudales durante el verano, la oferta hídrica se limita a los denominados "ojos de agua", depósitos que se forman en las colinas debido a que en los suelos de calizas el agua lluvia y las corrientes disuelven el carbonato de calcio y se infiltran en el subsuelo constituyendo oquedades o cavernas que se llenan de agua.

## Aspectos Bióticos

Originalmente la cobertura vegetal de esta serranía consistía en bosques higrofiticos y subhigrofiticos desarrollados en gran parte sobre suelos constituidos por mantos de arena, arcillas y calizas de edad terciaria. La existencia de estos bosques era favorecida por la nubosidad, especialmente durante la noche, la cual produce aumento de la humedad relativa. Aun cuando en las últimas décadas ha existido una fuerte presión sobre los recursos naturales y especialmente sobre las especies maderables de alto valor económico, en las partes más altas de la serranía se mantienen relictos de bosque que conservan algunas de estas especies valiosas; por el contrario, las zonas más bajas están dedicadas a la ganadería. En las manchas de bosque se encuentran especies muy características del bosque seco tropical como: el hobo (*Spondias mombin*), carrito (*Aspidosperma* sp.), palma amarga (*Sabal mauritiformis*), ceiba de leche (*Hura crepitans*), coca de mico (*Lecythis magdalenica*), guayacán (*Bulnesia arborea*), bonga (*Cavanillesia* sp.), corozo (*Bactris* sp.), roble (*Tabebuia* sp.), ceiba (*Ceiba pentandra*), arizal (*Brownea* sp.), campano (*Samanea saman*), nispero (*Manilkara* sp.), camajón (*Sterculia apetala*) y palo de agua (*Capparis odoratissima*).

Dentro de los elementos florísticos sobresalientes se destaca la presencia de una especie de "boj" (*Buxus citrifolius*) de la familia Buxaceae (género recientemente descubierto en Colombia) y de *Achras chicle*, (un nispero silvestre) especie típica de Yucatán (México), las cuales tienen un distribución discontinua en Centroamérica y vuelven a reaparecer en la serranía de San Jacinto. La presencia de estas especies dentro de la reserva necesariamente está determinada por los requerimientos de las mismas para desarrollarse en suelos calizos.

La zona alberga todavía una fauna especialmente rica en especies de primates como marimonda (*Ateles geoffroyi* sin = *A. paniscus*), carita blanca o machín (*Cebus capucinus*), mono colorado (*Alouatta seniculus*), tití cabeciblanco (*Saguinus oedipus*) y marta (*Aotus griseimembra*), circunstancias que llevaron a que el gobierno nacional a través del Inderena, estableciera en el municipio de Colosó, una estación de investigación en primates para coadyuvar a la conservación de estas especies dentro del Área Protegida. Otras especies que se reportan en el área son la guartinaja (*Agouti paca*), puerco espín (*Coendou prehensilis*), perico ligero (*Choloepus hoffmanni*), perro de monte (*Potus flavus*), zorro (*Cerdocyon thous*), venado (*Mazama americana*), armadillo (*Dasybus* sp.), gavilán (*Buteo nitidus*), lora (*Amazona ochrocephala*) y guacamayas (*Ararauna*, *A. macao* y *A. severa*).

Se destaca igualmente la presencia de la tortuga carranchina (*Batrachemys dahli*) especie endémica críticamente amenazada y considerada como el reptil continental más cercano al borde de la extinción en toda Suramérica.

## Aspectos socioeconómicos y problemática:

Los principales problemas ambientales de la reserva han sido la deforestación para establecimiento de cultivos agrícolas y pastizales, la cacería de animales silvestres para autoconsumo o comercialización y el aprovechamiento forestal por leñateo y para extracción de maderas de especies valiosas. Sin embargo, en los últimos tiempos la presión sobre la fauna y flora ha disminuido por la situación de conflicto que vive esta región, lo cual ha ocasionado numerosos desplazamientos de campesinos hacia los centros urbanos.



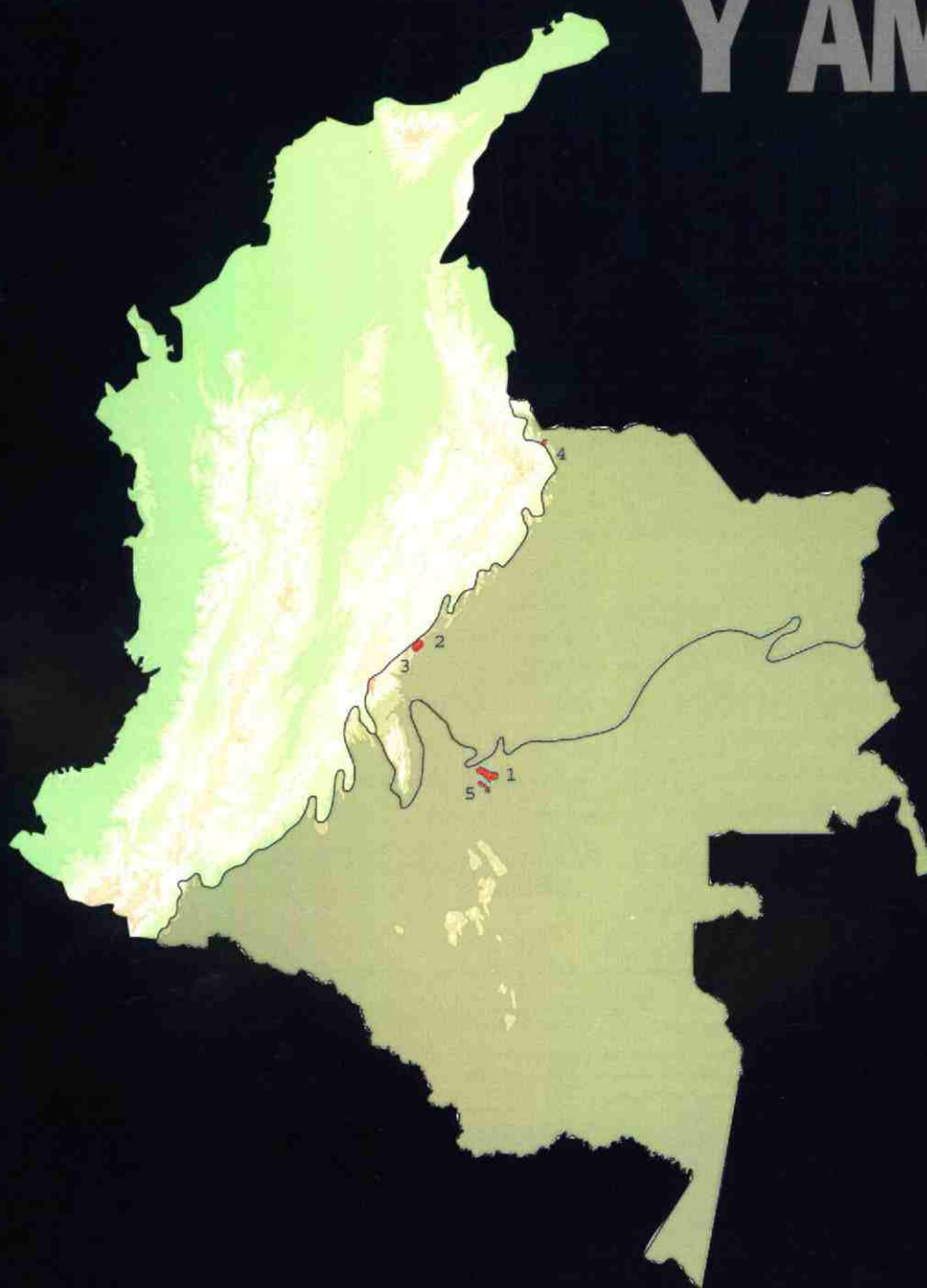








# REGIONES ORINOQUIA Y AMAZONIA



1. CAÑOS LA ESPERANZA Y AGUA BONITA
2. CERRO VANGUARDIA Y CAÑO VANGUARDIA
3. QUEBRADA HONDA Y CAÑOS PARRADO Y BUQUE
4. RÍO SATOCÁ
5. SERRANIAS DE LA LINDOSA, EL CAPRICHIO, MIROLINDO Y CERRITOS



755000

760000

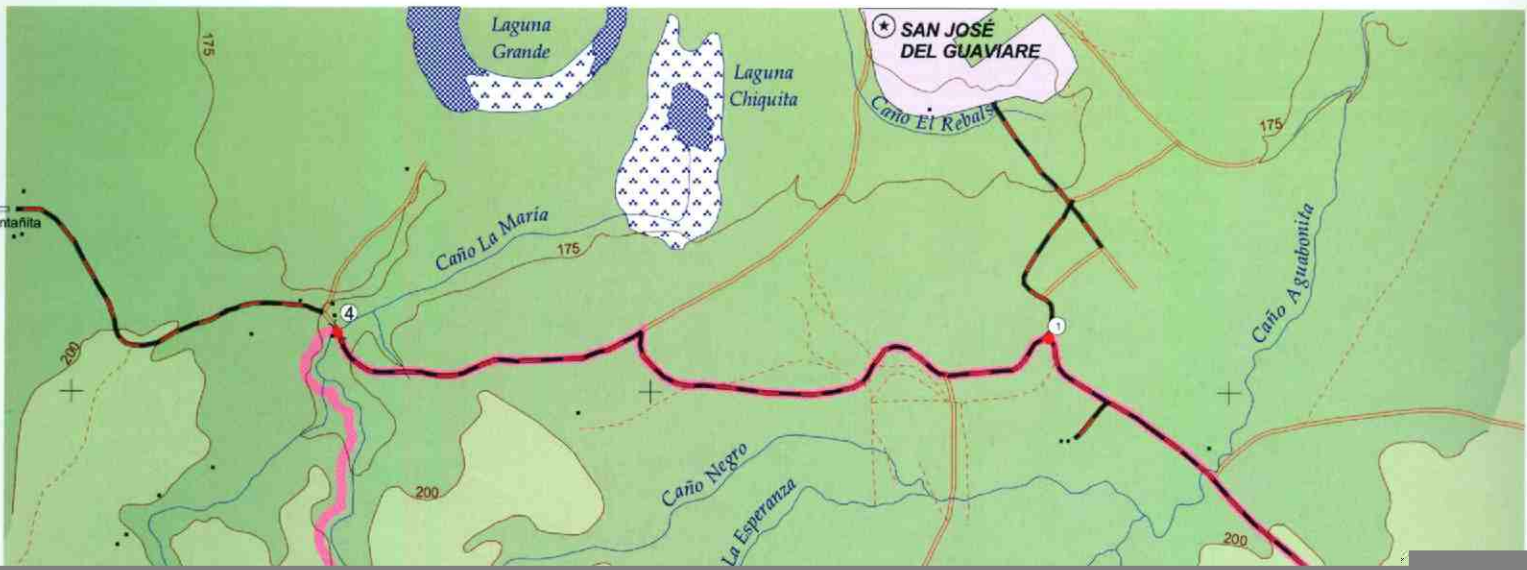
765000

285000

280000

000000

000000



L  
La  
se  
ci  
da  
m  
4  
Es  
fu  
G  
Es  
R



# Caños La Esperanza y Agua Bonita

## Localización y Características Generales

La reserva se ubica en los distritos; "Complejo Vaupés" y "Cerros Mesetas y Afloramientos de la Provincia Guayanesa" dentro de la Provincia Biogeográfica de la Guayana. Comprende 7.129 hectáreas localizadas en jurisdicción del municipio de San José del Guaviare, departamento del Guaviare, con un rango altitudinal que oscila entre 175 y 400 m.s.n.m.

Es un área de protección de vital importancia, por encontrarse allí la fuente de abastecimiento de agua para el municipio de San José del Guaviare.

Esta reserva en la totalidad de su extensión forma parte del Área de Reserva Forestal "Serranía de La Lindosa - Angostura II" y se localiza hacia su costado nor-oriental. Sucede sin embargo que esta última no se encuentra debidamente delimitada y por lo tanto será necesario adelantar este proceso para precisar su permanencia o no como una reserva independiente.

## Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena No. Acuerdo 49 de 1.977 aprobado por Resolución Ejecutiva No. 360 de 1.977 del Ministerio de Agricultura. Acuerdo de Inderena No. 034 de 1.982.

## Jurisdicción

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Oriente Amazónico (CDA).

## Aspectos Físicos

El clima según Köppen, se clasifica como: tropical lluvioso sin estacionalidad muy marcada de la precipitación durante todo el año, presentando un período de menores lluvias entre los meses de diciembre y febrero. En el área se dan promedios anuales de precipitación de 2.600 mm, temperatura de 25.5 °C, con máximas que alcanzan los 35 °C y humedad relativa de 84.2%. El brillo solar es inferior a las 1.700 horas, lo que representa un promedio de menos de 5 horas diarias, lo cual es debido a la alta nubosidad. El régimen de evaporación es inverso al presentado por las lluvias, es decir es mayor de diciembre a febrero, sin embargo no se presenta déficit de humedad para las plantas.

Litológicamente predominan mesetas en areniscas de la unidad geológica denominada Formación Araracuara de edad Paleozoica; las rocas de esta formación están compuestas principalmente por areniscas cuarcíticas en más del 90%, además de circón, glauconita, moscovita y feldespatos. Los suelos desarrollados a partir de esta formación se caracterizan por ser superficiales de textura gruesa y muy baja fertilidad.

La red hidrográfica está conformada por numerosas quebradas que nacen en la Serranía de la Lindosa, siendo la Agua Bonita el principal colector; a esta quebrada de 21.5 kilómetros de longitud desembocan los caños Esperanza y Lindosa. También se encuentran los caños Negro y La

mientos rocosos, rastrojos de diferentes edades y pastos introducidos. El bosque nativo está conformado por árboles con alturas entre 17 y 20 metros, en donde las palmas constituyen un elemento importante. Se destacan especies como cedrillo (*Tapirira guianensis*), guayabilla (*Bellucia grossularoides*), tariago (*Phenakospermum guyanense*), guamo (*Inga thibaudiana*) y palma choapo (*Socratea exorrhiza*).

Las sabanas arbustivas son un tipo de vegetación especial que se caracteriza por la presencia de árboles con algún grado de densidad por unidad de superficie. Están cubiertas principalmente por gramíneas y leguminosas nativas de los géneros *Andropogon*, *Panicum* y *Paspalum* y por arbolitos de porte mediano como chaparro (*Curatella americana*), tuno (*Miconia albicans*), alcornoque (*Bowdichia virgiloides*) y peralejo (*Byrsonima crassifolia*). En afloramientos rocosos sobresalen plantas herbáceas colonizadoras, donde se destacan especies como *Navia* sp. y *Vellozia lithophila*.

En la fauna se destacan aves como la gallina ciega (*Chordeiles sp.*), la caica (*Arenaria interpres*), el gallinazo de cuello blanco (*Cathartes sp.*), el águila (*Micrastur sp.*) y la golondrina (*Atticora sp.*). Entre los mamíferos que habitan el área está el venado de cola (*Mazama sp.*), el zaino (*Tayassu tajacu*) y el careto (*Tayassu pecari*). También habita el tigre mariposo (*Panthera onca*), el tigrillo (*Herpailurus sp.*), león (*Puma concolor*) y la comadreja (*Eira sp.*); se encuentran primates como el mico maicero (*Cebus apella* y *C. albifrons*), araguato (*Alouatta seniculus*).

Dentro de los anfibios se destacan las ranas gladiadora (*Hyla wavrini*), la rana acuática (*Pipa sp.*) y *Aparasphenodon venezolanus* una rana arborícola que habita en forma permanente en el dosel de los árboles. Igualmente están presentes una gran variedad de especies de serpientes.

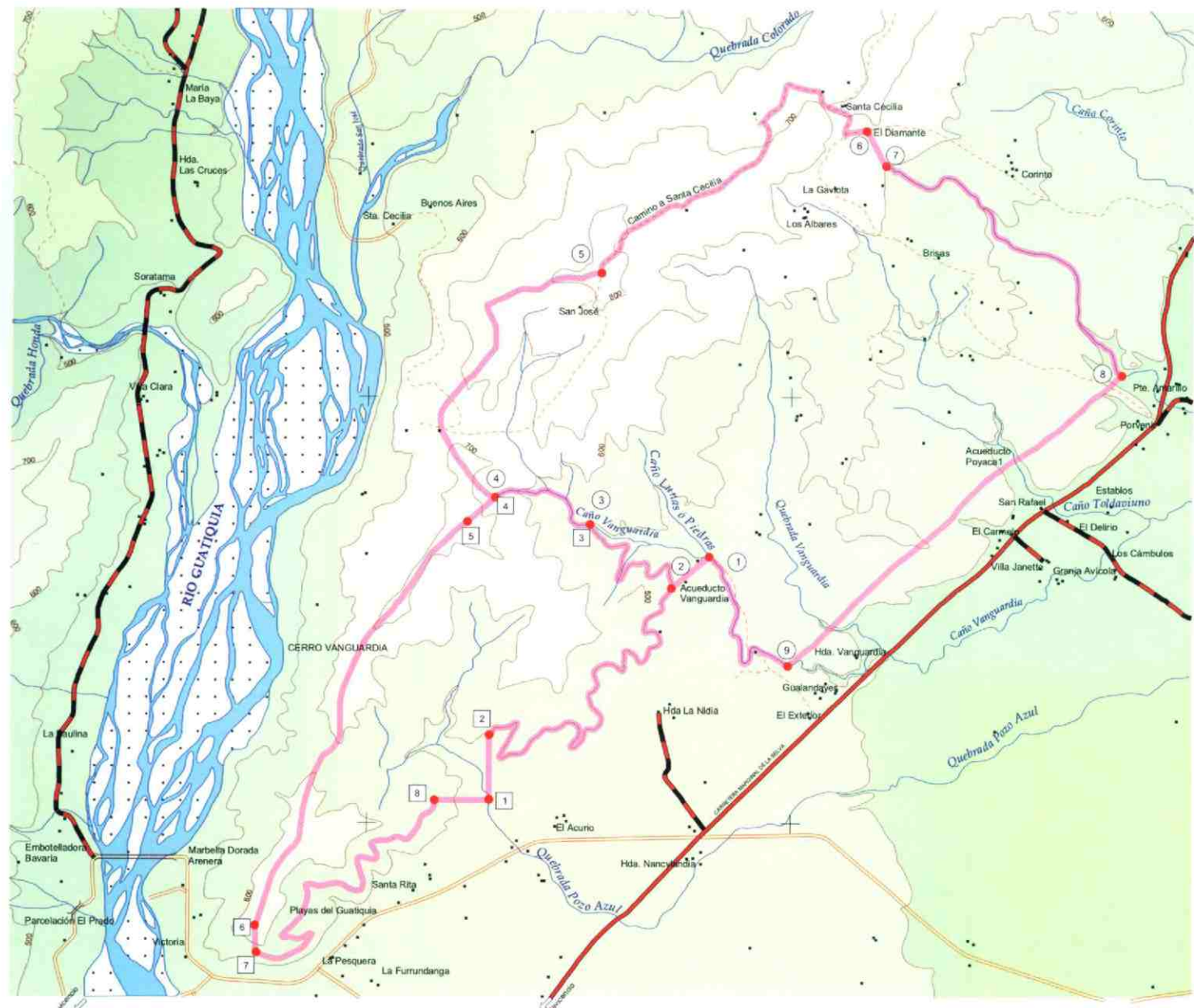
## Aspectos socioeconómicos y problemática

En la reserva se encuentran sitios de gran belleza escénica conformados por rocas naturales que a través de los años han sido labradas por las aguas del caño Agua Bonita, convirtiendo el sitio en un balneario natural de gran interés turístico.

Parte del área está alterada por intervención humana; se presenta ex-







**LOCALIZACIÓN GENERAL**



**CONVENCIONES**

- Capital de Departamento
- Cabeceza Municipal
- Corregimiento
- Casas
- Establecimiento Educativo
- Hospital
- Iglesia
- Aeropuerto
- Torre de Energía Eléctrica
- Puente, Viaducto
- Cementerio
- Mina
- Planta de Tratamiento de Aguas
- Carretera Pavimentada con o más Vías
- Carretera sin Pavimentar dos o más Vías
- Carretera Pavimentada Vía Angosta
- Carretera Transitable en Tiempo Seco
- Camino de Herradura, Sendero
- Carra de Nivel
- Vía Férrea
- Red de Alta Tensión
- Tubería
- Caño, Quebrada
- Acaquia
- Túnel
- Río
- ▨ Embalse, Laguna
- ▭ Área Urbana
- ▭ Bancos de Arena
- ▭ Ciénaga, Pantano, Jajajay
- ▭ Zona de Cartera
- Límite de la Reserva
- Límite aproximado de la Reserva
- Punto de Delimitación
- ① Número de Punto de Delimitación RFP Cerro Vanguardia
- ② Número de Punto de Delimitación RFP Cerro Vanguardia

**INFORMACIÓN DE REFERENCIA**

Elipsoid: Internacional 1959  
 PROYECCIÓN: Conforme de Gauss  
 ORIGEN DE LA ZONA: Bogotá  
 COORDENADAS PLANAS: 1000.000 m Norte, 1000.000 m Este  
 Fuente:  
 - Planchas IGAC 296 II B1, 266 II B2, 266 II B3 y 266 II B4 de 1.965 a Escala 10.000  
 - Mapa Área de Reserva Forestal Protectora Caño Vanguardia, INDERENA, Subgerencia de Bosques y Aguas, Junio de 1.987  
 - Mapa Área de Reserva Forestal Protectora Cerro Vanguardia, INDERENA, Subgerencia de Bosques y Aguas, Agosto de 1.984  
 Escala 1:31.000  
 Un centímetro en el mapa equivale a 310 metros en el terreno.  
 Bogotá D.C. Julio de 2003







# Cerro Vanguardia y Caño Vanguardia

## Localización y Características Generales

Constituyen dos reservas contiguas la una de la otra que se localizan sobre el piedemonte de la Cordillera Oriental, distantes 15 kilómetros al norte de la ciudad de Villavicencio - departamento del Meta.

Estas áreas fueron declaradas como reservas forestales con el propósito de asegurar la preservación a perpetuidad de relictos de vegetación boscosa que prestan importantes servicios ambientales, especialmente en lo que tiene que ver con la protección de numerosos nacimientos de agua de importancia estratégica a nivel local.

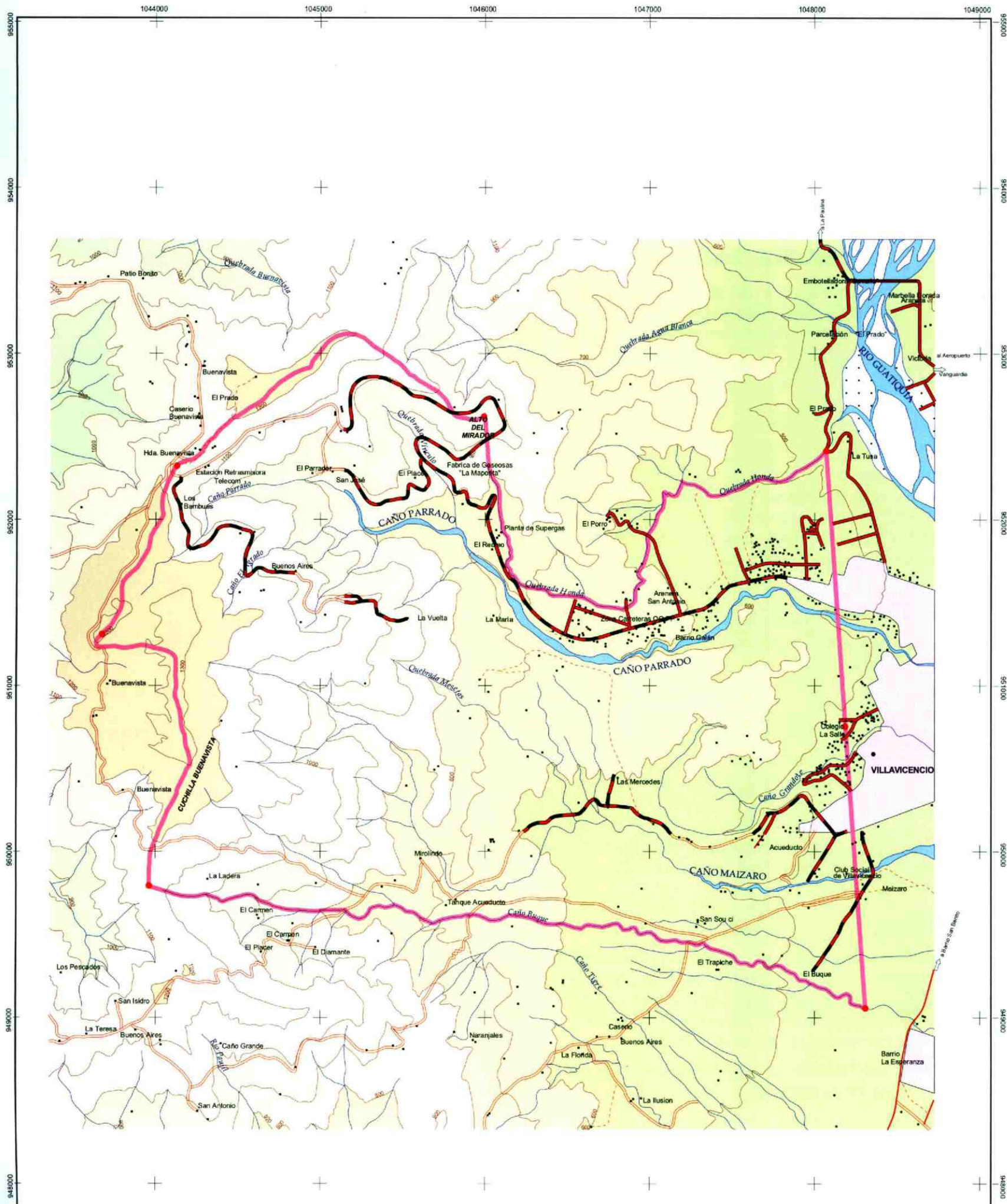
Forman parte de Distrito Biogeográfico "*Piedemonte Meta*" perteneciente a la Provincia de la Orinoquia, y en conjunto ocupan una extensión cercana a las 726 hectáreas, (Cerro Vanguardia: 199.54 ha., Caño Vanguardia: 533.68 ha.) con relieve predominantemente quebrado, en un rango altitudinal que oscila entre 450 y 750 msnm.

## Normatividad Específica

Cerro Vanguardia: Acuerdo de Inderona No. 034 de 18 de agosto de









# Quebrada Honda y Caños Parrado y Buque



## Localización y Características Generales

Se localiza en el Distrito "Piedemonte Meta", en la Provincia Biogeográfica de la Orinoquia. El área se encuentra ubicada sobre las estribaciones de la Cordillera Oriental en transición hacia el piedemonte llanero, cubre 1.412 hectáreas, en jurisdicción del municipio de Villavicencio, departamento del Meta, en un rango altitudinal que va desde los 690 hasta 1.300 msnm, con relieve predominantemente inclinado, si bien presenta algunos sectores con topografía plana.

La reserva conforma una zona de importancia estratégica a nivel local, cuyo principal servicio ecológico es la producción hídrica ya que constituye la fuente abastecedora para el acueducto municipal de la ciudad de Villavicencio.

## Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena No 31 de 1.987 aprobado por Resolución Ejecutiva del Ministerio de Agricultura No. 128 de 1.987.

## Jurisdicción

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial la Macarena - Cormacarena.

## Aspectos Físicos

La porción superior de la reserva se encuentra localizada a nivel de un cinturón de lluvias, donde se registran valores de precipitación superiores a 4500 mm anuales. Esta condición climática aunada a los valores de temperatura permiten ubicarla en las zonas de vida bosque muy húmedo tropical (bmh-T) y bosque pluvial premontano (bp-Pm). El régimen de lluvias que es de carácter unimodal está influenciado tanto por las masas de agua proveniente de los Llanos Orientales como por los vientos que desciende de las partes más altas de la cordillera. Los valores de la temperatura promedio oscilan entre 22 y 27° C. La humedad relativa es del orden del 80%, y la evapotranspiración potencial entre 1.800 mm en la parte baja y 1.200 en la más alta.

Forma parte del borde llanero en el flanco este del Macizo de Quetame, presentando afloramientos de rocas sedimentarias del Paleozoico hasta el Cretáceo cubiertas por depósitos recientes de origen aluvial y coluvial. A nivel estructural se destacan las fallas de Guaicaramo, Servitá, Villavicencio, Mirador - El Recreo, Bendición y Buenavista.

En general la morfología de la microcuenca de la quebrada Honda se caracteriza por presentar una topografía abrupta de laderas con fuertes pendientes que en algunos casos superan el 75%.

En la zona se describen tres unidades de suelos: de origen fluvial y coluvial asociados a los lechos de las corrientes, a los abanicos de terrazas y a las laderas de las vertientes; de origen denudacional ubicados sobre escarpes y de origen estructural correspondientes a las lomas y colinas. En general los suelos presentan fertilidad baja y muy alta acidez.

Una característica importante de la reserva la constituye la presencia de numerosos caños, entre los que se destacan la quebrada Honda y los caños Parrado, Maizaro y Buque, que nacen aproximadamente en la cota 1.300 msnm y desembocan en los ríos Guatiquía y Ocoa, afluentes del Meta.

## Aspectos Bióticos

Los bosques prístinos fueron destruidos por acción antrópica, pero aún se presentan algunos relictos en forma dispersa generalmente en los bordes de ladera, en depresiones o en las márgenes de las corrientes hídricas. Los bosques localizados en las partes altas de la ladera muestran un estrato superior con alturas hasta de 12 metros y pocos individuos en estado adulto; las especies más frecuentes son guamo (*Inga* sp.), san juanito (*Warszewiczia coccinea*), otobo (*Dialyanthera gracilipes*), y algunas palmas como posuy (*Euterpe precatoria*) y chuapo (*Socratea exorrhiza*). En la regeneración natural se encuentran especies como guayacán polvillo (*Tabebuia* sp.), tuno (*Miconia* sp.), amarillo (*Nectandra* sp.) y arrayán (*Myrcia* sp.), condiciones que indican el estado sucesional secundario en que se encuentran estas comunidades vegetales.

En el paisaje de escarpes erosionales se identifican especies vegetales como: cañafistol (*Cassia moschata*), cámbulo (*Erythrina poeppigiana*), balso blanco (*Heliocarpus* sp.), mancherropa (*Croton* sp.), guarumo (*Cecropia* sp.), higerón (*Ficus glabrata*), nazareno (*Peltogine pubescens*), tortolito (*Didymopanax schefflera*), cedro amargo (*Cedrela* sp.), arrayán (*Myrcia* sp.), guamo (*Inga* sp.), lacre (*Vismia* sp.), cedrillo (*Tapirira guianensis*) y hobo (*Spondias mombin*).

La región se clasifica como de alta diversidad, sin embargo las observaciones de especies de fauna son mínimas, se destacan dos especies de peces en la parte media del caño Parrado del orden Characiformes, (*Microbrycon* sp.) y sardinita (*Pyrrhulina* sp.). Los anfibios más frecuentes pertenecen a las familias Hylidae y Bufonidae con especies como: *Hyla crepitans* y *Bufo marinus*. El área se encuentra en el centro de dispersión de la "ranita saltona de Villavicencio" (*Colostethus ranoides*) especie endémica y amenazada de extinción.

Entre los reptiles están la Iguana (*Iguana iguana*), la lagartija (*Cnemidophorus lemniscatus*), el guío perdicero (*Constrictor constrictor*), cuatro narices (*Bothrops* sp.), mataballos (*Chironius* sp.), culebra cazadora (*Drymarchon* sp.); entre las aves se destacan loros (*Amazona* spp.), pericos (*Forpus passerinus*), águila (*Harpya* sp.); se observan mamíferos como zorrillo (*Cerdocyon thous*), armadillo (*Dasyurus novemcinctus*), tinajo (*Dasyprocta punctata*), monos (*Alouatta seniculus* y *Atteles belzebuth*) y ardillas (*Sciurus* sp.).

## Aspectos socioeconómicos y problemática

La gran parte de los predios son de propiedad privada lo cual facilita que la intervención humana en la zona sea considerablemente alta. Esto se manifiesta en tala de bosques para ampliación de cultivos, quema y pastoreo en áreas de recarga de acuíferos, además del vertimiento de basuras y desechos en los cauces de las quebradas con la consecuente alteración de la calidad del agua. Debido a las características físicas de la zona se produce denudación y socavamiento en las orillas por acción de las corrientes, también ocurren deslizamientos de los taludes por inestabilidad geotécnica de los mismos y erosión por las aguas de escorrentía y por el uso intensivo del suelo.

Al interior de la reserva se encuentra el "Cerro Cristo Rey", sitio de importancia ecoturística y espacio de recreación para los habitantes de la ciudad de Villavicencio.











## Río Satocá

### Localización y Características Generales

Forma parte de los Distritos Biogeográficos: "*Piedemonte Casanare - Arauca*", y "*Selvas Nubladas Inferiores Vertiente. Oriental Cordillera Oriental Meta - Cundinamarca - Casanare - Boyacá - Arauca*" el primero de los cuales pertenece a la Provincia de la Orinoquía y el segundo a la Nor-Andina. Está ubicada en las estribaciones de la Cordillera Oriental, jurisdicción del Municipio de Saravena - departamento de Arauca, en la esquina nor-occidental del departamento y cerca al límite con el departamento de Boyacá. Ocupa una extensión de 4.152 hectáreas en relieve colinado y montañoso, con altitudes entre los 400 y 1.500 msnm.

Incluye la parte alta y media de la cuenca del río Satocá y tiene como límite sur la denominada "*Serranía de San Miguel*" la cual constituye la divisoria de aguas entre los ríos Satocá y San Miguel.

El límite occidental lo constituye la divisoria de aguas que lo separa de la cuenca del río Bojabá, en tanto que el límite oriental lo conforma la quebrada de Piratas y el norte la quebrada Chivaraquí y el propio río Satocá.

La protección de la cuenca del río Satocá tiene una especial importancia estratégica a nivel local pues de las aguas de este río se alimenta el acueducto municipal de Saravena, así como varios acueductos veredales.

### Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena No. 026 de 1.990, aprobado mediante Resolución Ejecutiva No. 092 de 1.992 del Ministerio de Agricultura.

### Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - Corporinoquia.

### Aspectos Físicos

El clima de la reserva como en general el de la región del piedemonte, está influenciado por los vientos alisios del norte y del sureste, el des-

drenaje natural excesivo, fertilidad muy baja, pH por debajo de 4.5 y alta saturación de aluminio.

Se localiza en su totalidad dentro de la cuenca del río Satocá que a su vez hace parte de la cuenca del río Arauca. El río Satocá nace al interior de la reserva hacia los 1.500 msnm y desemboca aproximadamente a los 200 metros de altitud, en el río Banadía, después de haber recibido las aguas de las quebradas Chivaraquí, Rinconada, Caño Claro y otros numerosos afluentes.

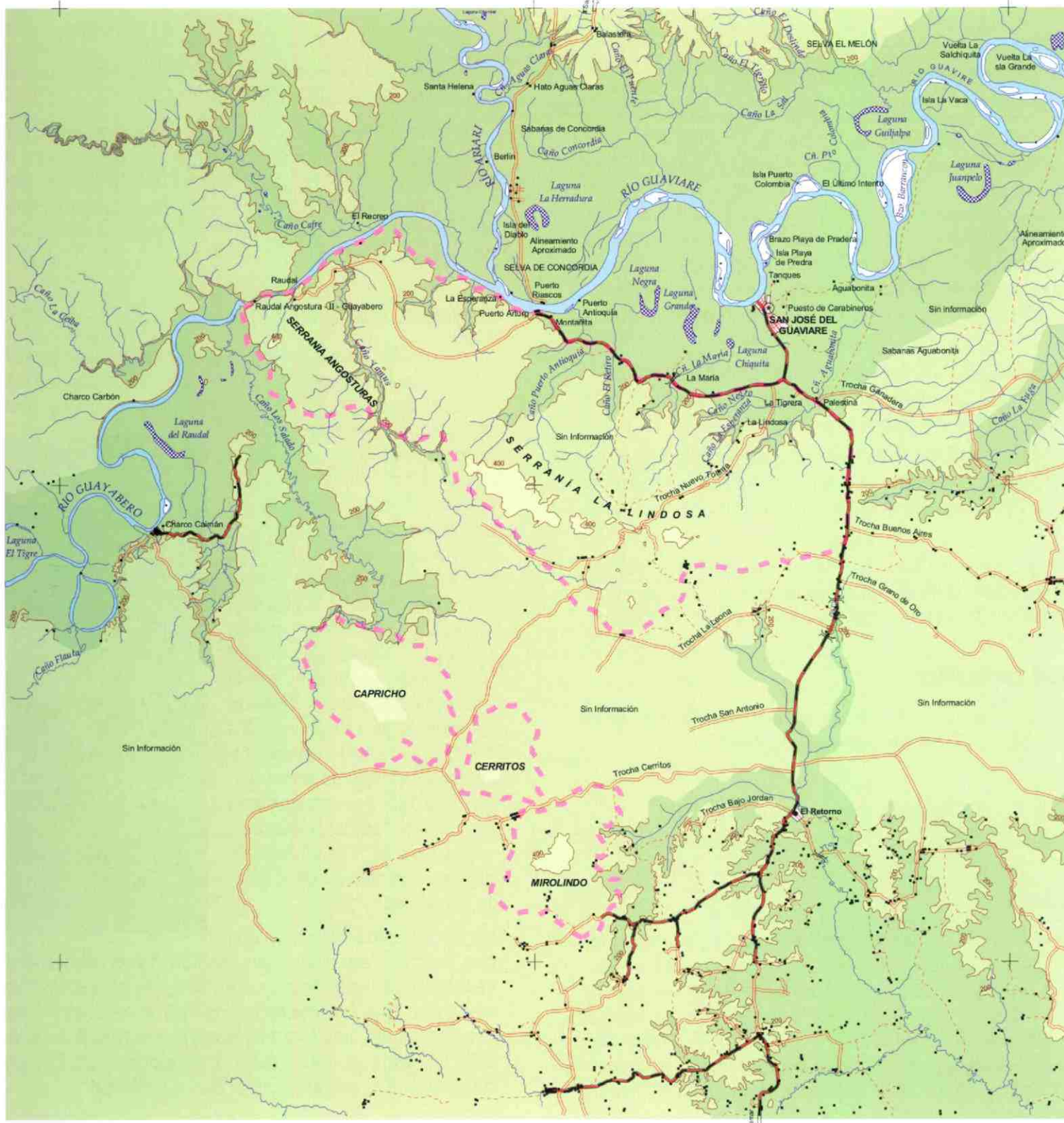
### Aspectos Bióticos

En el área de la reserva están representadas, las formaciones de selvas inferior y subandina, según la clasificación de Cuatrecasas. La primera se extiende desde el nivel del mar hasta los 1.000 metros de altitud aproximadamente, con una temperatura media que va de 30 a 26° C, donde abundan epifitas, lianas y bejucos, y especies como *Protium* sp., *Tapirira guianensis*, *Rollinia edulis*, guayacán (*Tabebuia rosea*), pardillo (*Cordia alliodora*), caimo (*Pouteria caimito*) *Virola* sp., laurel (*Ocotea* sp.), y cedro (*Cedrela odorata*). La selva o bosque subandino, se ubica entre los 1000 y los 2400 msnm, presenta temperaturas promedio de 26° a 16°, y cuenta con gran cantidad de hierbas, arbustos y especies arbóreas donde se destacan ejemplares de la familia Lauraceae.

No existen estudios para la zona que permitan establecer con precisión la composición de la fauna de







### LOCALIZACIÓN GENERAL



### CONVENCIONES

- Capital de Departamento
- Cabecera Municipal
- ◌ Corregimiento
- Casas
- ▤ Establecimiento Educativo
- ⚕ Hospital
- ✚ Iglesia
- ✈ Aeropuerto
- ⚡ Torre de Energía Eléctrica
- ⌒ Puente, Viaducto
- ☠ Cementerio
- ⚙ Mina
- ⊕ Planta de Tratamiento de Aguas
- Carretera Pavimentada dos o más Vías
- Carretera sin Pavimentar dos o más Vías
- Carretera Pavimentada Vía Angosta
- Carretera Transitable en Tiempo Seco
- Camino de Herradura, Sendero
- Cuna de Nivel
- Vía Férrea
- Red de Alta Tensión
- Tubería
- Caño, Quebrada
- Acueducto
- Túnel
- Río
- ▨ Embalses, Lagos
- ▨ Área Urbana
- ▨ Barcos de Agua
- ▨ Ciénaga, Pantano, Jagüey
- ▨ Zona de Castaños
- ▨ Área Sustrada
- ▨ Límite de la Reserva
- ▨ Límite Aproximado de la Reserva
- Punto de Delimitación
- Ⓜ Número de Puntos de Delimitación

### INFORMACIÓN DE REFERENCIA

ELIPSOIDE: **wgs84**  
 PROYECCIÓN: **Transversa de Mercator**  
 Fuente: Planchas Nacionales Imagen and Defense Mapping Agency - DNA, N° 2375 y 2376 de año 1997, escala 1:100.000  
 -Cadastración de Los Sistemas de Producción, Sector San José - Calamar, Guaviare incluido en investigaciones Ambientales SINGI y Ministerio de Medio Ambiente de año 1996, escala 1:250.000  
 Imagen Landsat ETM 7-58 03/03/2001

Escala **1:280.000**  
 Un centímetro en el mapa equivale a 2800 metros en el terreno  
 Bogotá D.C. Julio de 2003

Rango de Elevación (m.s.n.m.)
2500 - 4000
3000 - 3500
2500 - 3000
3000 - 2500
1500 - 2000
1000 - 1500
800 - 1000
600 - 800
400 - 600
300 - 400
0 - 200



# Serranías de La Lindosa, El Capricho, Mirolindo y Cerritos

## Localización y Características Generales

Estas serranías se localizan en los distritos: "Complejo Vaupés" y "Cerros Mesetas y Afloramientos de la Provincia Guayanesa"<sup>1</sup> pertenecientes a la Provincia Biogeográfica de la Guayana. A nivel regional representan el elemento más septentrional del conjunto de cerros, mesetas y sabanas con pronunciada afinidad guayanesa y notable grado de endemismo.

Se encuentran ubicadas en una zona de transición entre la Orinoquia y la Amazonia, en jurisdicción de los municipios de San José del Guaviare y El Retorno y en su conjunto ocupan aproximadamente 40.710 hectáreas con un relieve colinado, en alturas que van entre los 200 y 500 msnm.

La reserva conformada por los cerros El Cerrito, Mirolindo y el Capricho y por las Serranías de La Lindosa y Angostura II, es de gran importancia para la región, debido a que allí se protegen las cuencas superiores donde se originan las fuentes de agua para el municipio de San José del Guaviare y para varios asentamientos humanos ubicados en su periferia.

## Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena No. 31 de 1.987 aprobado por Resolución 128 de 1.987 del Ministerio de Agricultura. Resolución No. 521 de 1998 del Ministerio del Medio Ambiente.

## Jurisdicción

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Oriente Amazónico - CDA.

## Aspectos Físicos

Según el sistema de clasificación de Holdridge corresponde a la zona de vida bosque húmedo tropical (bh-T) con una precipitación promedio anual de 2.600 mm y temperatura media de 26° C. Se presenta un período lluvioso entre los meses de abril y noviembre y uno seco entre los meses de diciembre a marzo, durante el cual se puede presentar déficit hídrico principalmente en enero y febrero, donde igualmente se alcanzan las temperaturas más altas que alcanzan los 35° C. El valor de humedad relativa promedio para la zona es de 84.2%.

La región está conformada por materiales sedimentarios de diferentes edades, la formación más antigua corresponde a Araracuara, constituida principalmente por areniscas cuarcíticas, a la cual pertenece la Serranía de la Lindosa. También se encuentran componentes ígneos de intrusiones de sienita nefelínica, de la que hacen parte las colinas denudativas del Capricho y Cerritos; en este sector la mineralogía la constituyen granitos y sienitas. En general los suelos se caracterizan por presentar una fertilidad baja, que se manifiesta en los pobres contenidos de materia orgánica, la deficiencia de fósforo, la acidez marcada y altos contenido de aluminio intercambiable que se consideran tóxicos para una gran cantidad de especies de plantas.

Hidrográficamente pertenece a la cuenca del Orinoco, y entre los numerosos caños que atraviesan el área, se destacan Agua Bonita, La Esperanza, La Lindosa, el Negro y La María.

## Aspectos Bióticos

La región del eje Guayabero Guaviare, se caracteriza por la alta diversidad de ecosistemas, entre los cuales se identifican serranías, sabanas, bosques de galería y selvas húmedas. Aun cuando su flora ha sido estu-

diada solo parcialmente, de allí han sido descritas nota-

bles especies como *Cecropia idroboi*, *Ficus hypochryaea* y *Vellozia lithophila*. En la Serranía de la Lindosa por su parte, las familias más representativas son Rubiaceae, Burseraceae y Bignoniaceae, con especies como *Psychotria aff miscosa*, *Protium altsonii* y *Jacaranda obtusifolia*.

También se identifica vegetación de matorral y comunidades de sabana arbolada, en la que se hallan pastos de los géneros *Andropogon*, *Panicum* y *Paspalum* y arbolitos del género *Clusia* y *Bonnetia*. En las cimas de las mesetas sobre afloramientos rocosos se hallan plantas herbáceas colonizadoras de tipo arrosado, entre las que se destaca la bromelia *Navia sp*; también se encuentran arbustos de *Acantella coferta* que crecen con forma de bonsái; la palma *Siagrus inajai* y una especie de caucho *Hevea cf. Nitida*.

La fauna está representada por aves como gallina ciega (*Chordeiles sp.*), caica (*Arenaria interpres*), garza morena (*Ardea sp.*) y corocora (*Mesembrinibis sp.*). Con respecto a los mamíferos se registran venado de cola (*Mazama sp.*), zaino (*Tayassu tajacu*), careto (*Tayassu pecari*), tigre mariposo (*Pantera onca*), tigrillo (*Herpailurus sp.*), león (*Puma concolor*) y comadreja (*Eira sp.*); entre los primates se destacan el Titi diablito, *Saguinus inustus*, el mono ardilla *Saimiri sciureus*, los micos maicero (*Cebus albifrons* y *C. apella*), el churuco (*Lagothrix lagothricha*) y el araguato (*Alouatta seniculus*). También se encuentran algunos anfibios y reptiles como las ranas del género *Leptodactylus*, la babilla (*Caiman crocodylus*) y abundante variedad de especies de serpientes como la sapa (*Bothrops sp.*) y la coral (*Micrurus sp.*).

## Aspectos socioeconómicos y problemática

La región se encuentra habitada por colonos, quienes se dedican a la agricultura de subsistencia con cultivos de maíz, plátano, yuca, chonque, ñame y caña panelera entre otros, pero la actividad económica predominante es la ganadería extensiva desarrollada en praderas de pastos mejorados como braquiaria (*Brachiaria decumbens*) y puntero (*Hiparrhenia rufa*).

La intervención humana para la realización de actividades agropecuarias, ha generado una fuerte presión sobre los recursos naturales, que se traduce en la pérdida de especies de flora y fauna, disminución de la cantidad y calidad del agua y la contaminación de las fuentes hídricas por vertimiento de desechos sólidos y líquidos.

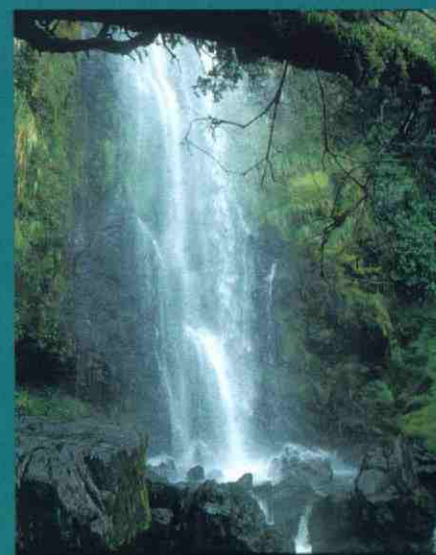
Dentro del plan de desarrollo del departamento del Guaviare la Serranía de la Lindosa ha sido identificada como un área de valor estratégico para el desarrollo ecoturístico de la región, dados sus singulares valores paisajísticos y culturales.









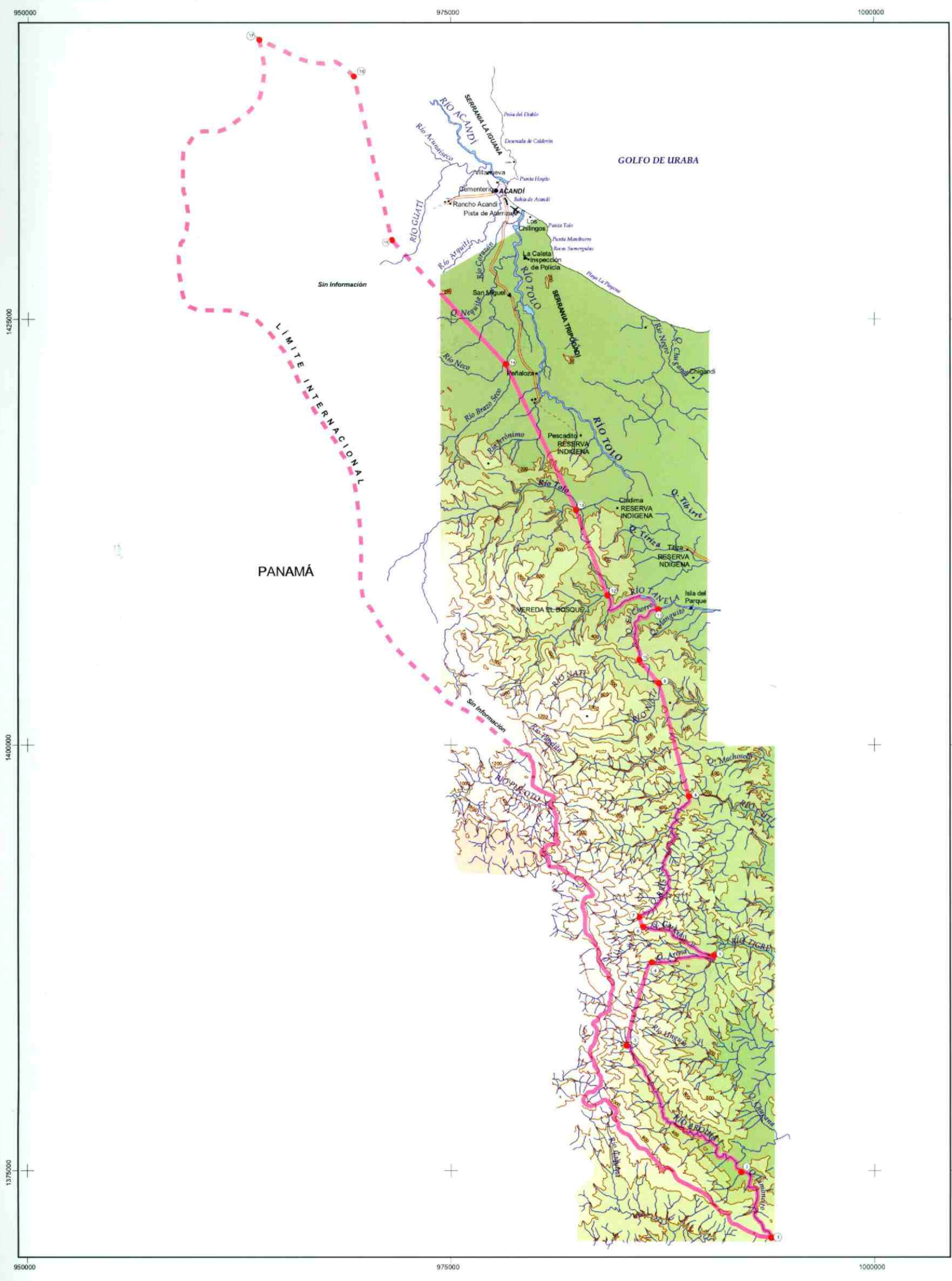


# REGIÓN DEL PACÍFICO



1. DARIÉN
2. RÍOS ESCALARETE Y SAN CIPRIANO





**LOCALIZACIÓN GENERAL**

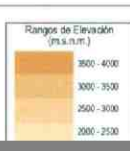


**CONVENCIONES**

- Capital de Departamento
- Cabeecera Municipal
- Corregimiento
- Casas
- ▲ Establecimiento Educativo
- ★ Hospital
- Carretera Pavimentada dos o más Vías
- Carretera sin Pavimentar dos o más Vías
- Carretera Pavimentada Via Angosta
- Carretera Transitable en Tiempo Seco
- Camino de Tierreros - Sendero
- Rio
- ▨ Embalse, Laguna
- ▨ Área Urbana
- ▨ Bancos de Arena
- ★ Ciudad, Puesto, Inicia

**INFORMACIÓN DE REFERENCIA**

- ELIPSOIDE: Internacional 1909
- PROYECCIÓN: Conforme de Gauss
- ORIGEN DE LA ZONA: Call







## Darién

### Localización y Características Generales

En su mayor parte se ubica dentro del Distrito "Tacarcuna" y en menor extensión en el Distrito "Acandí San Blas", pertenecientes a la Provincia Biogeográfica Chocó - Magdalena. Se localiza sobre la frontera colombo-panameña, en jurisdicción del municipio de Acandí (Chocó) y abarca una superficie de 61.973 hectáreas, dispuestas sobre un relieve montañoso y colinado que forma parte integral de la Serranía del Darién, donde tiene lugar el nacimiento de numerosos tributarios del río Atrato.

Dentro de la reserva se encuentra el denominado Cerro Tacarcuna un área con presencia de numerosos endemismos que alcanzan una altura de aproximadamente 1.900 msnm y que junto con las montañas de la zona fronteriza constituyen el límite sur de un número apreciable de elementos mesoamericanos. Así mismo allí se encuentra el límite norte de distribución del oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*).

### Normatividad Específica

Acuerdo de Inderena No. 09 de 1.977 aprobado por Resolución No. 136 de 1.977 del Ministerio de Agricultura. Resolución No. 1225 de 1.977.

### Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional del Chocó - Codechoco.

### Aspectos Físicos

El gradiente altitudinal que va desde los 200 hasta los 2.000 msnm; junto con las variaciones en los niveles de precipitación (1.900 - 6000 mm) y temperatura (25°C - 16°C) hacen que al interior de ella sea posible distinguir cinco diferentes zonas de vida *sensu* Holdridge: bosque húmedo tropical (bh-T), bosque muy húmedo tropical (bmh-T), bosque muy húmedo premontano (bmh-Pm), bosque pluvial premontano (bp-Pm) y bosque pluvial montano bajo (bp-Mb).

Esta zona se formó durante los períodos Cretácico superior, Terciario y Cuaternario dando origen respectivamente a tres formaciones litoestratigráficas la primera que cubre la mayor extensión compuesta por diabasa, basalto, toba y rocas piroclásticas, la segunda por diorita, cuarzdiorita, variaciones a granito y la tercera por grava, arena, limo, depósitos fluviales, lacustres, deltaicos y depósitos marinos recientes. El mineral más importante de la región del Darién y quizá el de mayor ocurrencia es el cobre. Además se encuentra el oro de aluvión específicamente en el río Tolo explotado desde hace muchos años con métodos rudimentarios.

Los suelos son derivados de rocas ígneas, presentándose en la parte medular suelos ígneo- metamórficos con intercalaciones de sedimentos además de materiales ígneos básicos. En las zonas de colinas se distinguen principalmente diabasas, granodioritas y andesitas.

La reserva se encuentra localizada en la cuenca hidrográfica del río Atrato perteneciente a la vertiente del golfo de Urabá; y es el lugar de nacimiento de ríos importantes a nivel local como Arquidó, Ungía, Tigre y Tanela. En la parte norte de la reserva se encuentran los nacimientos de los ríos Acandí

y Tolo, los cuales desembocan directamente en el mar Caribe.

### Aspectos Bióticos

Se encuentra cubierta de bosque higrofiticos algunos de ellos frecuentemente nublados. Por debajo de los 1.000 m.s.n.m se presenta la formación selva neotropical de tierra caliente según Cuatrecasas, que en algunos casos presenta doseles superiores a 35 m. El sotobosque está conformado por numerosas especies de árboles, arbustos y hierbas gigantes como las Aráceas. Son abundantes los bejucos leñosos de grueso porte y las epífitas.

A continuación se presenta la selva subandina que se extiende por las faldas de la serranía desde los 1.000 de altitud. La fisionomía de esta selva es similar a la anterior pero es más pobre en número de especies de árboles con raíces tablares y presenta menor abundancia de lianas, epífitos leñosos y palmas. A partir de los 1400 - 1500 m se halla cubierto por un bosque nublado con predominio de roble (*Quercus humboldtii*), en el cual los botánicos Alwyn Gentry y Enrique Forero registraron 61 especies nuevas de plantas leñosas.

La fauna contiene elementos de origen norteamericano y suramericano, lo cual se debe a que la Serranía del Darién fue lugar de paso obligado en las migraciones de especies entre los dos continentes al establecerse plenamente su conexión mediante el Istmo de Panamá. Constituye el límite austral de un número apreciable de elementos mesoamericanos y cuenta con numerosos endemismos

Posee varias especies de aves endémicas y/o amenazadas de extinción entre las que sobresalen la pava (*Penelope purpurascens aequatorialis*), la perdiz o corcovado de monte del Tacarcuna (*Odontophorus dialeucus*), la chorola del Baudó (*Crypturellus kerriae*) la chavarria (*Chauna chavarria*), y el águila harpía (*Harpya harpyja*) entre otras. Dentro de las especies de mamíferos se pueden mencionar la danta (*Tapirus bairdii*), el manatí (*Trichechus manatus*), perro de monte (*Speothos venaticus*), el zorro (*Cerdocyon thous*), puma (*Puma concolor costaricensis*), tigrillos (*Leopardus pardalis aequatorialis* y *L. wiedii pirrensis*), oso andino (*Tremarctos ornatus*), ratas espinosas (*Hopломys gymnurus*) y ratón patiblanco del Darién (*Isthmomys pirrensis*).

### Aspectos socioeconómicos y problemática

En la serranía del Darién se encuentran los esguardos indígenas de Salaquí, Pavarandó y Juradó además de comunidades campesinas y de colonos. Estas comunidades desarrollan actividades extractivas de madera, agricultura tradicional de colonización y ganadería en pequeña escala. El cerro Tacarcuna tiene una gran importancia para los miembros de la comunidad Kuna, para los cuales es un sitio sagrado.

En el sector sur oriental de la reserva se evidencia una alta intervención antrópica principalmente por el establecimiento de potreros. El sector norte y los sitios de mayor elevación presentan un buen estado de conservación debido a la topografía fuertemente quebrada y al difícil acceso. Otro factor que contribuye a la conservación de la reserva es la presencia de grupos armados. No obstante sectores importantes de las cuencas hidrográficas de los ríos Tanela, Acandí, Ungía y Tolo han sido intensamente deforestados.





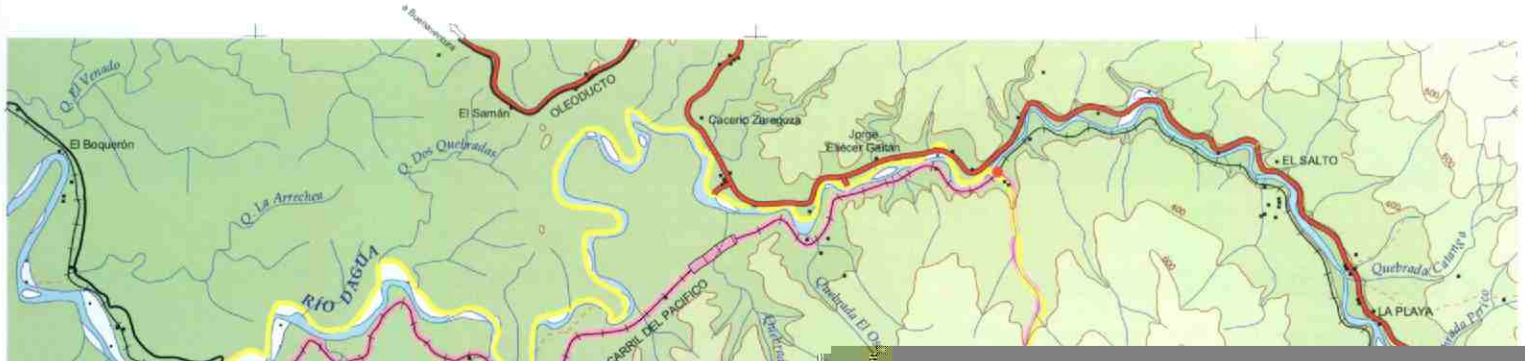
102000

102500

103000

920000

000025





# Ríos Escalarete y San Cipriano



## Localización y Características Generales

Forma parte del Distrito Biogeográfico "Micay" en la Provincia Chocó Magdalena, y se sitúa en la zona colindante con el distrito "Alto Atrato San Juan", cuyo límite no se encuentra debidamente definido.

La reserva está localizada al occidente del departamento del Valle del Cauca, sobre la costa del Pacífico, en jurisdicción del municipio de Buenaventura, corregimientos de Córdoba y Cisneros, cubriendo una superficie de 5.543 hectáreas, en un rango altitudinal que abarca desde los 50 hasta los 1.050 msnm.

Cubierta de vegetación natural en un 97% de su extensión sobre las cuencas hidrográficas de los ríos Escalarete y San Cipriano, los bosques de esta reserva son bastante diversos y corresponden esencialmente a selvas higrofiticas, cuya flora tiene una alta diversidad de especies. Así mismo el área tiene una gran importancia por la generación de bienes y servicios ambientales, ya que de allí se abastece el acueducto municipal de Buenaventura.

## Normatividad Específica

**Creación:** Acuerdo de Inderena No. 031 de 1979, aprobado por Resolución Ejecutiva del Ministerio de Agricultura No 047 de 1.980.

**Ampliación:** Acuerdo de Inderena No. 027 1982 aprobado por Resolución Ejecutiva No. 012 de 1983 del Ministerio de Agricultura.

## Jurisdicción

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC.

## Aspectos Físicos

Esta región de acuerdo con la clasificación de zonas de vida de L.R. Holdridge corresponde a la formación bosque muy húmedo tropical (bmh-T) y presenta como característica sobresaliente la alta precipitación pluvial que excede los 6.900 mm anuales. La temperatura promedio es de 29° C en la parte más baja, pero desciende notablemente a partir de los 800 msnm; la humedad relativa es del 90%. La alta pluviosidad de esta zona es resultante de las masas de nubes que se

desde su base. A esta misma altura se encuentran algunas terrazas poco extensas y presencia de materiales aluviales característicos como gravas y cantos rodados bajo una capa arcillo-arenosa. Por encima de los 600 m de altitud se presenta un paisaje de colinas de mayor altitud, 100 m o más, con relieve altamente quebrado.

En general predominan suelos bien drenados pero superficiales, limitados por material parental a escasa profundidad, textura franco arcillosa, de reacción muy ácida y de baja fertilidad; las condiciones anteriormente anotadas y el escaso desarrollo hacen que la vocación de los suelos de esta unidad sea netamente de conservación. En una pequeña porción de la zona entre la confluencia de los ríos Escalarete y San Cipriano, sobre un relieve plano a ligeramente plano, se encuentran suelos moderadamente profundos, ácidos y de baja fertilidad desarrollados a partir de lodos, arcillas y arenas con predominio de un régimen de humedad údico a perácuico, drenaje natural imperfecto y con frecuentes inundaciones.

## Aspectos Bióticos

En la parte mas baja de la reserva se encuentra un selva higrofitica tropical, caracterizada por la presencia de árboles de gran tamaño, profusamente epifitados, abundancia de bejucos y lianas y con un ramaje siempre verde, donde predominan especies como el nato (*Mora megistosperma*), machare (*Simphonia globulifera*), cuángare (*Virola reidii*), sande (*Brosimum utile*) y zanca de araña (*Chrysochlamys* sp.), entre otras. En la franja superior de la reserva, las temperaturas descienden y los bosques muestran elementos propios de la selva subandina con especies como jaboncillo (*Iserfia pitieri*), uva (*Conostegia cuatrecasii*), dormilón (*Pentaclethra macroloba*), palma barrigona (*Scheelea* sp.) y cuángare (*Irianthera joruensis*).

Los registros de mamíferos para la zona incluyen entre otros, cafuche (*Tayassu tajacu*), gato de monte (*Felis yaguaroundi*), guagua (*Agouti paca*), oso hormiguero (*Tamandua tetradactyla*), perezoso (*Bradypus tridactylus*), tatabro (*Tayassu pecari*), tigrillo (*Leopardus wiedii*), comadreja de agua (*Galictis vittata*), cusumbo (*Nasua nasua*), perico ligero (*Choloepus hoffmanni*) y venado soche pardo (*Mazama gouazoubira*). Entre las especies de aves figuran el carpintero



# Bibliografía

- ALCALDÍA MUNICIPAL DE ARAUCA  
2000 - Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Arauca.
- ALCALDÍA MUNICIPAL DE MOCOA  
2000 - Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Mocoa.
- ALCALDÍA MUNICIPAL DE NEIVA & CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES (CIFA)  
2000 - Plan de Ordenamiento Territorial 2000 - 2010. Neiva.
- ALCALDÍA MUNICIPAL DE QUETAME  
1999 - Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Quetame.
- ALCALDÍA MUNICIPAL DE ROBERTO PAYAN  
2001 - Esquema de Ordenamiento Territorial 2001-2009. Roberto Payan.
- ALCALDÍA DE SAN SEBASTIÁN DE MARIQUITA  
2001 - "Plan Básico de Ordenamiento Territorial". San Sebastián de Mariquita.
- ALCALDÍA MUNICIPAL DE SANTIAGO DE CALI  
2000 - Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Cali.
- ALCALDÍA MUNICIPAL DE SOPO  
2000 - Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Sopó.
- ALCALDÍA MUNICIPAL DE TAME  
2000 - Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Tame.
- ALCALDÍA MUNICIPAL DE TUMACO  
2000 - Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Tumaco.
- ALCALDÍA MUNICIPAL DE VILLAVICENCIO  
2002 - Plan de ordenamiento y manejo ambiental microcuenca caño Parrado. Villavicencio.
- ALCALDÍA MUNICIPAL DE VILLAVICENCIO  
2000 - El Plan de manejo integral del área receptora de la cuenca alta de caño Maizaro. Villavicencio.
- ALCALDÍA MUNICIPAL DE VILLAVICENCIO  
2000 - Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Villavicencio.
- ALCALDÍA MUNICIPAL DE VIOTÁ  
2001 - Démosle una mano amiga a Viotá. Plan de Desarrollo Municipal 2.001-2.003. Viotá.
- ALCALDÍA MUNICIPAL DE YOPAL  
2000 - Plan Básico de Ordenamiento Territorial para el municipio de Yopal 2000 - 2010.
- ALONSO, C.  
1965 - Estudio preliminar sobre los bosques de guandal (Nariño). Trabajo de grado. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Proyecto curricular de Ingeniería Forestal. Bogotá.
- ARDILA, P. & MARTÍNEZ, A.  
1969 - Estudio general de suelos de los municipios de Fusagasuga, Pasca, Tibacuy, Arbeláez, San Bernardo, Pandi, Ospina Pérez, Cabrera, y sur del Distrito Especial de Bogotá para fines agrícolas (Cundinamarca). Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). Bogotá.
- ASOCIACIÓN LA IGUANA  
Sin Fecha - Documento sobre caracterización biofísica del Parque La Igua. Yopal.
- BALCÁZAR, M., RANGEL, O. & LINARES, E.  
2000 - "Diversidad Florística de la serranía de Las Quinchas Magdalena Medio (Colombia)". En: *Caldasia* 22 (2). 191-224.
- BIOCOLOMBIA  
1999 - Diseño de estrategias, mecanismos e instrumentos requeridos para la puesta en marcha del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Ministerio del Medio Ambiente, Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales. Bogotá.
- BIOCOLOMBIA  
1998 - Caracterización de la cobertura vegetal del área de Jurisdicción de Corpoguaivó. 1- 30. Bogotá.
- BOTERO, JORGE E., ET ALL.  
2001 - La biodiversidad en el municipio de Manizales: Inventario y diagnóstico del Patrimonio Biótico. 208 pp. Centro Nacional de Investigaciones de Café "Pedro Uribe Mejía" Cenicafé. Manizales.
- BRITISH PETROLEUM EXPLORATION COMPANY COLOMBIA LTDA (BP) & GEOINGENIERÍA  
2002 - Evaluación de los POT's y EOT's de los municipios de Tauramena, Aguazul, Yopal, Nunchía, Paya y Tamara (Casanare).
- CABRERA, A. L. & A. WILLINK  
1980 - Biogeografía de América Latina. Monografía No 13. Organización de Estados Americanos OEA. Washington.
- CARRERA, E.  
1964 - Levantamiento exploratorio de suelos y bosques de la zona Guapi, Iscuandé y Tapaje. Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). Bogotá.
- CASALLAS, O.  
1995 - Plan de manejo de la Reserva Forestal Protectora Productora Laguna de Guatavita y Cuchilla Peña Blanca. Bogotá.
- CASTAÑO, CARLOS  
2000 - Sierras y serranías de Colombia. Santiago de Cali.
- CEDIEL, F., UJUETA, G. & CÁCERES, C.  
Sin Fecha - Mapa geológico de Colombia. Memoria Mapa. Colombia. Editorial Gráficas Jum. Bogotá.
- CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES DE CAFÉ "PEDRO URIBE MEJÍA" CENICAFÉ  
Sin Fecha - Encuesta nacional cafetera 1993 -1997. 167 pp.
- CLAVIJO, C.  
1996 - Plan de manejo de la Reserva Forestal Protectora El Robledal, municipios de Guachetá y Ráquira. Bogotá. Trabajo de grado. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Proyecto curricular de Ingeniería Forestal. Bogotá.
- CLEEF, A. M.  
1980 - "Secuencia altitudinal de la vegetación de los páramos de la Cordillera Oriental, Colombia". En *Revista: Colombia Geográfica* 7 (2) : 7 - 49 Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Subdirección de Investigaciones Geográficas, Subdirección de Investigaciones Geográficas Bogotá.
- \_\_\_\_\_. 1980 - "The vegetation of the paramos of the Colombian Cordillera Oriental". En: *Disertaciones Botánicas* 61. 321 pp. J. Cramer Vaduz.
- CONVENIO TABLONA & BRITISH PETROLEUM COMPANY (BP)  
1997 - Diagnóstico ambiental y socioeconómico de la parte alta y media de la cuenca de la quebrada La Tablona; su estado actual, estudio de la vulnerabilidad frente a un posible desarrollo petrolero, perfil de un plan de ordenamiento y manejo. Yopal.
- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA (CAR)  
Sin Fecha - Plan de manejo del Área de Reserva Forestal Protectora del Páramo
- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO (CORPONARIÑO)  
1995 - Plan de ordenamiento y manejo de la cuenca alta del río Guamués. Tomo IV Subdivisión Técnica. División de Recursos Naturales. Corponariño. Pasto.
- \_\_\_\_\_. 1999 - Determinantes ambientales para la formulación, evaluación y aprobación de los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios del departamento de Nariño. Resolución No. 230. Pasto.
- \_\_\_\_\_. 2002 - Plan de gestión ambiental regional 2002 - 2012. Pasto.
- \_\_\_\_\_. 2002 - Áreas Naturales Protegidas en el departamento de Nariño. Subdirección de Recursos Naturales. 199 pp. Corponariño. Pasto.
- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE RISARALDA (CARDER)  
2001 - Plan guía de manejo del Parque Municipal Natural Planes de San Rafael. Pereira.
- \_\_\_\_\_. 2002 - Áreas Naturales Protegidas de Risaralda. 188 pp. Gráficas Olímpica. Pereira.
- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SUCRE (CARSUCRE)  
1998 - Plan de Acción Corporativo 1998 - 2000. Sincelejo.
- \_\_\_\_\_. 2001 - Plan de acción trienal 2001 - 2003. Sincelejo.
- \_\_\_\_\_. 2002 - Plan de gestión ambiental regional 2002 - 2011. Sincelejo.
- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA (CVC)  
1987 - Plan indicativo Reserva Natural Laguna del Sonso. Subdirección de Recursos Naturales. CVC. Palmira.
- \_\_\_\_\_. 1993 - Plan de manejo de la Laguna del Sonso 1993 -1997. Subdirección de Recursos Naturales. CVC. Cali.
- \_\_\_\_\_. 1998 - Recuperación de la información sobre las Áreas de Manejo Especial, zona sur del departamento del Valle del Cauca, municipios de Jamundí, Cali, Palmira, Florida y Pradera. Cali.
- \_\_\_\_\_. 1998 - Áreas de Reserva Natural y de Manejo Especial, municipios de Buga, San Pedro, Ginebra, El Cerrito, Yotoco, Vijés, Dagua, Restrepo y Buenaventura. Cali.
- CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA REGIONAL OCHO (CORPOICA)  
Sin Fecha - Evaluación biofísica de tierras del departamento de Arauca con fines agropecuarios. Programa: Sistemas de Producción. 37pp.
- CORTES, A.  
1993 - "Los suelos en Colombia". En: *Colombia Pacífico* Tomo I. Fondo para la Protección del Medio Ambiente "José Celestino Mutis". Pablo Leiva Editor. Financiera Eléctrica Nacional S.A. - FEN Colombia. Bogotá.
- CORTES BETANCOURT, ENRIQUE  
1989 - Estudio del régimen de temperaturas en Colombia. vi + 63 pp., figs., tabs. 1-7. Instituto Colombiano de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras (HIMAT), Subdirección de Estudios e Investigaciones Meteorológicas. Febrero. Bogotá.
- CUATRECASAS, JOSÉ  
1934 - "Observaciones geobotánicas en Colombia". Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. En: *Serie Botánica* 27. 144 pp. Madrid.
- \_\_\_\_\_. 1943 - "Resumen de unas observaciones geobotánicas en Colombia". En: *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 5: 289-294. Bogotá.





#### DEL LLANO MANUEL

1990 - Los páramos de los Andes, exploración ecológica integrada en la alta montaña ecuatorial. xviii + 314 pp. Ed. Montoya & Araujo Ltda. Bogotá.

#### DEFLER, THOMAS RICHARD

2003 - Primates de Colombia. Serie de Guías Tropicales de Campo. 543 pp. José Vicente Rodríguez -Mahecha editor. Conservation International. Bogotá.

#### DEPARTAMENTO DE ARAUCA

1997 - Plan de ordenamiento y manejo integral de la cuenca alta de los ríos Tame y Cravo Norte (Arauca). 130 pp. Secretaría del Medio Ambiente municipio de Tame. Arauca.

#### DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (DNP), ORGANIZACIÓN DE ESTADOS AMERICANOS (OEA)

1978 - Proyecto Darién. Estudio para la orientación del desarrollo integral de la región del Darién colombiano. 291 pp. Medellín.

#### DUGAND G, ARMANDO

1944 - "Apuntaciones sobre el medio en general y la vegetación en Colombia". En: Revista trimestral de la Universidad Nacional 1: 307-343. Bogotá.

#### ECHEVERRI, P., R. SALAZAR, & A. MONTOYA

1999 - Plan de manejo del Parque Regional Natural Cuchilla de San Juan. 60 pp. Carder. Pereira.

#### EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - ESP, & AUDITORIA AMBIENTAL LTDA.

Sin Fecha - Plan de manejo ambiental para el Sistema Chingaza - Fase I Área Parque Nacional Natural Chingaza. Resumen Ejecutivo Informe Aa-Int-127. 49pp. Bogotá.

#### ESLAVA, R., JESÚS ANTONIO, VÍCTOR A. LÓPEZ G. & GUILLERMO OLAYA T.

1985 - "Los climas de Colombia" (Sistema de W. Köppen [sic]). En Revista: Atmósfera no. 5: 35-81, figs. 1-7, tabs. 1 - 6 (+ 1). Sociedad Colombiana de Meteorología. Bogotá.

#### FAJARDO, A. & J. DE LA OSSA

1984 - "Censo preliminar de primates en la Reserva Forestal Protectora Serranía de Coraza -Montes de María, Sucre, Colombia". En Revista: Trianea Acta Científica y Tecnológica del Instituto de los Recursos Naturales y del Ambiente (Inderena) No. 5: 289-303. Bogotá.

\_\_\_\_\_. 1994 - Introducción al conocimiento de algunas especies de fauna silvestre del departamento de Sucre. Corporación Autónoma Regional del Sucre (Carsucre), Fundación George Dahl. Sincelejo.

#### FLOREZ, ANTONIO

1986 - "Relación altitudinal de la temperatura del suelo y del aire en los Andes Centrales de Colombia". En Revista: Colombia Geográfica 12 (2): 5-38, figs. 1-16, tabs. Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Subdirección de Investigaciones Geográficas. Bogotá.

#### FONDO FINANCIERO DE PROYECTOS DE DESARROLLO FONADE

2003 - Proyecto Conservación y manejo sostenible de los páramos Los Cristales, Castillejo, Cuchilla el Choque y nacimiento del río Bogotá. 496 pp. Convenio Interadministrativo No. 201662. Bogotá.

#### FONDO MUNDIAL PARA LA NATURALEZA (WWF)

2001 - "La Cocha: nuevo sitio Ramsar en Colombia" Día mundial de los Humedales 2001. Boletín de prensa World Wildlife Fund - WWF Colombia. En: [ww.ramsar.org/wwd2001\\_rpt\\_colombia2.htm](http://ww.ramsar.org/wwd2001_rpt_colombia2.htm). 1pp.

#### FONDO PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE "JOSE CELESTINO MUTIS" Financiera Eléctrica Nacional S.A. - (FEN) COLOMBIA

1993 - Colombia Pacifico TOMO I. 380 pp. Pablo Leiva editor. Proyecto editorial Fondo FEN - Colombia. Bogotá.

\_\_\_\_\_. 1993 - Colombia Pacifico TOMO II. 145 pp. Pablo Leiva editor. Proyecto editorial Fondo FEN - Colombia. Bogotá.

#### FORIGUA, J.

2002 - Criterios e Indicadores para la formulación de políticas de manejo en predios de Corpoguaivo. Trabajo de grado, modalidad pasantía. 200

pp. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Proyecto curricular de Ingeniería Forestal. Bogotá.

#### FRANCO, R.P., RANGEL, O & LOZANO, G.

1986 - "Estudio ecológico en la Cordillera Oriental II: Las comunidades vegetales de los alrededores de la Laguna de Chingaza (Cundinamarca)". En Revista: Caldasia 115 (71-75): 219 -248. Bogotá.

#### FUNDACIÓN BACHAQUEROS

2004 - Proyecto formulación del plan de manejo ambiental de la cuchilla de Peñas Blancas. CAR. Bogotá.

#### FUNDACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SOCIAL (FES) & FONDO MUNDIAL PARA LA NATURALEZA (WWF)

1997 - Reserva Natural La Planada (Nariño). 134 pp. Oficina de Comunicaciones, Vicepresidencia Secretaría General, FES. Cali.

\_\_\_\_\_. 1983 - Reserva Natural La Planada, Plan operativo 1983-1985. 233 pp. Nariño.

#### FUNDACIÓN PRO-SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA.

2000 - Ejercicio de selección de regiones piloto. Documento borrador final. 248 pp. Santa Marta.

#### FUNDACIÓN PRO-SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA, MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES (UAESPNN), THE NATURE CONSERVANCY (TNC), THE UNITED STATES AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT (USAID) & EMBAJADA DE JAPÓN

1998 - Evaluación ecológica rápida de la Sierra Nevada de Santa Marta. 134 pp. Embajada Real de los Países Bajos, Grupo Daabon. Bogotá.

#### GARCÍA R., SONIA SALAMANCA & ANTONIO FLOREZ

1988 - "Fundamentos para la definición de pisos bioclimáticos". En: Análisis Geográficos 11. 104 pp. Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). Bogotá.

#### GENTRY, ALWYN H.

1993 - "Vistazo general a los bosques nublados andinos y a la flora de Carpanta". En: Carpanta, selva nublada y páramo. Fundación Natura. Santa Fe de Bogotá.

\_\_\_\_\_. 1993 - A field guide to the families and genera of woody plants of northwest South America (Colombia, Ecuador, Perú). With supplementary notes on herbaceous taxa x+895 pp. Conservation International. Washington D.C.

#### GHK COMPANY

2000 - Solicitud de términos de referencia para la sustracción parcial del Área de Reserva Forestal Cuenca del Río San Francisco Guaduas, Cundinamarca. 37 pp. Bogotá.

#### GHK COMPANY & ECOFOREST LTDA.

2001 - Plan de manejo ambiental para el Pozo Los Libros. 62 pp. Bogotá.

#### GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA & AGS LTDA.

2001 - Impacto ambiental por la perforación de hidrocarburos en la cuenca hidrográfica del río San Francisco, municipio de Guaduas, Cundinamarca. 654 pp. Bogotá.

#### GUEVARA MEJÍA, MÓNICA SOFÍA

2000 - Plan de manejo Parque Municipal Natural La Nona. 82 pp. Carder. Pereira.

#### GUHL, ERNESTO

1981 - La Sabana de Bogotá sus alrededores y su vegetación. Jardín Botánico José Celestino Mutis. x+106 pp. Bogotá.

\_\_\_\_\_. 1982 - Los páramos circundantes de la Sabana de Bogotá. Jardín Botánico "José Celestino Mutis" 127 pp. Bogotá.

#### HERNÁNDEZ - CAMACHO, JORGE I., ET ALL.

1992 - "Unidades Biogeográficas de Colombia". En: Acta Zoológica Mexicana. La Diversidad Biológica de Iberoamérica I. Volumen Especial 1992. 105-151, 207 pp. Gonzalo Halffter - compilador. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED-D). México.

#### HIDROTEC LTDA., INGENIEROS CONSULTORES

1997 - Informe de diagnóstico y primera aproximación al plan de ordenamiento y manejo ambiental para la cuenca alta del río Catatumbo, Segunda etapa. Documento: 1329 - Id01. 42pp.

#### HILTY STEVEN L. & WILLIAM BROWN

1986 - A guide to the birds of Colombia. xii + 836 pp., figs. 100, maps. 1475 pp. Princeton University Press. Princeton, New Jersey, U.S.A.

#### HOLDRIDGE, LESLIE RAYMOND

1987 - Ecología basada en Zonas de Vida. Tercera reimpresión. XV (+1 s. n.) + 216 pp., 100 figs. Servicio Editorial del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). San José, Costa Rica.

#### HUGUET DEL VILLAR, EMILIO

1929 - Geobotánica. 339 pp. Colección Labor Sección XII. Ciencias Naturales No.199 - 200. Editorial Labor S. A. Barcelona.

#### INSTITUTO COLOMBIANO DE ENERGÍA ELÉCTRICA (ICEL)

1991 - Proyecto de Interconexión a 230 KV Pasto - Mocoa. Centrales Eléctricas de Nariño S.A. Bogotá.

#### INSTITUTO COLOMBIANO DE LA REFORMA AGRARIA (INCORA)

1987 - Estudio de uso y utilización predio El Hortigal, Machetá, Chocontá, Cundinamarca. 3 pp. Bogotá.

#### INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES (IDEAM)

2001 - La difluencia del Río León hacia el caño Tumaradó región de Urabá. 135 pp. Bogotá.

#### INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN GEOCIENTÍFICA, MINERO AMBIENTAL Y NUCLEAR (INGEOMINAS)

1998 - ACIGEMI - Atlas Colombiano de información geológico - minera. Plancha 5-14. Escala 1:500.000. Bogotá.

\_\_\_\_\_. 1982 - Mapa Geológico generalizado del departamento de Nariño. Ingeominas. Bogotá.

\_\_\_\_\_. 1959 - Mapa Geológico de la Republica de Colombia. Plancha 8. Neiva. Escala 1 : 200.000. Bogotá

#### INSTITUTO DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE (INDERENA)

1977 - Acuerdo No. 0009 del 25 de abril de 1977. Bogotá.

\_\_\_\_\_. 1983 - Inspección ocular del sector sur de la cuchilla Peñas Blancas donde nacen las aguas que abastecen al acueducto del municipio de Tibacuy (Inspección de Cumaca) Cundinamarca. 6 pp. Subgerencia de Bosques y Aguas. Bogotá.

\_\_\_\_\_. 1984 - Expediente No. 030. Predio La Planada. 1984. Subgerencia de Bosques y Aguas. Bogotá.

\_\_\_\_\_. 1984 - Informe técnico para la declaratoria como Área de Reserva Forestal Protectora la cuenca alta de los ríos Mocoa y Nembí. 6 pp. Subgerencia de Bosques y Aguas. Bogotá.

\_\_\_\_\_. 1984 - Análisis de viabilidad para declaratoria de Áreas de Reserva Forestal de las cuencas del río Algodonal (Ríos Orocué, Frío, Tejo) y la quebrada Tenería que abastecen los acueductos de los municipios de Ocaña, Abrego y la Playa (Norte de Santander). 10 pp. Subgerencia de Bosques y Aguas. Bogotá.

\_\_\_\_\_. 1985 - Informe técnico para la declaratoria como Área de Reserva Forestal Protectora de las cuencas de los ríos Cravo Sur, (Boyacá), Tame (Arauca) y Mutatá (Chocó). 7pp. Subgerencia de Bosques y Aguas. Bogotá.

\_\_\_\_\_. 1987 - Generalidades sobre el área de la sierra El Peligro (Moniquirá). 3 pp. Regional Boyacá. Tunja.

\_\_\_\_\_. 1987 - Informe técnico para la declaratoria como Área de Reserva Forestal Protectora de un predio rural denominado El Hortigal, ubicado en jurisdicción de los municipios de Machetá y Chocontá (Cundinamarca). 3 pp. Subgerencia de Bosques y Aguas. Bogotá.

\_\_\_\_\_. 1991 - Informe técnico para la declaratoria como Área de Reserva Forestal Protectora de los lotes del predio La Mistela, ubicados en jurisdicción del municipio de Silvania (Cundinamarca). 5 pp. Subgerencia de Bosques y Aguas. Bogotá.

\_\_\_\_\_. 1992 - Informe técnico para la declaratoria como Área de Reserva Forestal Protectora la cuchilla del Minero (Sucre, La Belleza, Santander). 10 pp. Subgerencia de Bosques y Aguas. Bogotá.

#### INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI (IGAC)

1967 - Estudio de suelos para catastro municipio de Santa Marta parte plana y Ciénaga parte quebrada. Bogotá.



# Bibliografía

\_\_\_\_\_. 1969 - Estudio general de suelos para fines agrícolas, del sector quebrado de los municipios de Santa Marta y Ciénaga. Sociedad Agrológica. Bogotá. 145 pp. Bogotá.

MALAGÓN, DANIEL

2003 - Caracterización básica de algunas áreas naturales protegidas del orden regional y municipal en la Región Caribe de Colombia. Trabajo de Grado en

POVEDA, O. & NOVA, H.

1995 - Plan de manejo del Área de Reserva Forestal Protectora del nacimiento del río Bogotá, municipio de Villapinzón, departamento de



**SECRETARIA DE AGRICULTURA DE ANTIOQUIA**

1968 - Estudio ecológico preeliminar del Parque Nacional del Río León. 135 pp. Medellín.

**STILES, G. & BOHÓRQUEZ, C.**

2000 - "Evaluando el estado de la biodiversidad: el caso de la avifauna de la serranía de Las Quinchas (Boyacá, Colombia)". En: *Caldasia* 22 (1) 61-92.

**STREWE, R.**

2002 - "Reserva El Pangan Birds and conservation value of Reserva Natural El Pangan, Nariño, south-west Colombia". En: <http://www.proaves.org/PANGUAN.htm>.

UNIDAD ADMINISTRATIVA DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES (UAESPNN), MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE 1998 - El Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. 498 pp. Carlos Castaño-Uribe, Marcela Cano Correa editores. Bogotá.

\_\_\_\_\_. 2002 - Inventario de Reservas Naturales Municipales. Seccional Nariño. Pasto.

\_\_\_\_\_. 1995 - Expedición Biológica multidisciplinaria a la cuenca del río Guiza, en el departamento de Nariño.

**VIGIL M.**

1997 - Plan de manejo de la Reserva Forestal Protectora del Páramo del Frailejón, municipio de Machetá. Bogotá.

**VILORIA DE LA HOZ, JOAQUÍN**

1998 - "Hacienda Jirocasaca" En: *Revista Historia Caribe* Vol. II No. 3. 31 pp. Barranquilla.

**ZAMBRANO, M.A.**

1995 - Plan de manejo de la Reserva Forestal Protectora del nacimiento de las quebradas Honda y Calderitas, municipio de Cogua.