

conservacolombia: A Stimulus Package for Subnational Protected Area Establishment in Colombia

AID-514-G-10-00004

“This report is made possible by the generous support of the American people through the United States Agency for International Development (USAID). The contents are the responsibility of TNC and do not necessarily reflect the views of USAID or the United States Government.”



USAID | **COLOMBIA**
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

The Nature Conservancy 
Protecting nature. Preserving life.™



UN PROYECTO DE
The Nature Conservancy 
Conservando la naturaleza.
Protegiendo la vida.



**CONCEPTO TECNICO No. ____ PARA REGISTRO COMO RESERVA
NATURAL DE LA SOCIEDAD CIVIL DEL PREDIO CANAAN
UBICADO EN EL CORREGIMIENTO EL SALADO, MUNICIPIO DE DAGUA,
RESERVA NATURAL DE LA SOCIEDAD CIVIL “CANAAN”**



Figura 1. RNSC CANAAN

**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA
Dirección Ambiental Regional Suroriente, Dirección de Gestión Ambiental y
Dirección Técnica Ambiental – Grupo de Biodiversidad**

Cali, Febrero de 2014

TABLA DE CONTENIDO

ANTECEDENTES DE LA GESTION DE REGISTRO:	4
ANTECEDENTES DE LA RESERVA	5
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA RNSC CANAAN	7
Ubicación:	7
Linderos	8
Zona de vida y Ecosistema Natural Presente	8
FLORA Y FAUNA DE LA RESERVA NATURAL DE LA SOCIEDAD CIVIL CANAAN	11
Flora	11
Fauna	13
OBJETIVOS DE CONSERVACION	20
PONDERACION DE OBJETIVOS	25
SISTEMAS PRODUCTIVOS	30
INFRAESTRUCTURA	30
VESTIGIOS ARQUEOLÓGICOS	31
TIPOS DE IMPACTOS NEGATIVOS DENTRO DEL PREDIO O ÁREAS VECINAS	31
ASPECTOS POSITIVOS DE LA RESERVA	31
ZONIFICACIÓN PROPUESTA	32
Zona de Conservación	32
Zona de Agrosistemas	33
Zona de Uso Intensivo	33
SERVICIOS AMBIENTALES Y SOCIALES PRESTADOS POR LA RESERVA CANAAN	34
CONCEPTO	35

FIGURAS

FIGURA 1. RNSC CANAAN.....	1
FIGURA 2. RNSC CANAAN FOTO: SEBASTIAN ORJUELA	4
FIGURA 3. LOCALIZACIÓN PREDIO CANAAN, #3.....	8
FIGURA 4. LOCALIZACIÓN ECOSISTEMA BOSQUE MEDIO SECO EN MONTAÑA FLUVIO-GRAVITACIONAL (BOMSEMH)	9
FIGURA 5. LOMAS CON VERTIENTES IRREGULARES Y MEDIAS CON PENDIENTES MAYORES AL 12%, VEGETACIÓN DE CLIMA SECO EN EL MUNICIPIO DE DAGUA (FOTO G. ROMERO).....	10
FIGURA 6. ZONIFICACIÓN RNSC CANAAN	32

**CONCEPTO TECNICO No. ____ PARA REGISTRO COMO RESERVA
NATURAL DE LA SOCIEDAD CIVIL DEL PREDIO CANAAN
UBICADO EN EL CORREGIMIENTO EL SALADO, MUNICIPIO DE DAGUA,
RESERVA NATURAL DE LA SOCIEDAD CIVIL “CANAAN”**



Figura 2. RNSC CANAAN Foto: Sebastián Orjuela

ANTECEDENTES DE LA GESTION DE REGISTRO:

En el municipio de Dagua, CORFOPAL, como ong articuladora, durante sus más de 12 años de trabajo ha logrado ser gestora en la recuperación manejo y mejoramiento integral del Medio Ambiente como elemento fundamental del desarrollo humano y su supervivencia; uno de sus objetivos principales es “Realizar trabajos de articulación, representación, promoción, registro e implementación de los Planes de manejo y proyectos de predios en procesos de conservación de la Biodiversidad y Uso sostenible de los Recursos Biológicos y/o Reservas Naturales de la Sociedad Civil”; en cuanto a este tema desde el año 2004 viene participando con la CVC en la promoción, registro y ejecución de planes de manejo en RNSC en Dagua, especialmente en la zona de ecosistema seco: Subxerofítico y medio

seco; se han trabajado dos convenios con ellos, de este se tiene como resultado la promoción en 26 predios, de los cuales 11 están en proceso de registro y 10 cuentan con resolución vigente de UESPNN, en total con 1.038 hectáreas de AP en RNSC. En el año 2009 con CVC se inició la implementación de acciones de manejo con sistemas productivos agroecológicos en 24 hectáreas en 7 RNSC de Dagua. Complemento a este trabajo se participa de manera activa en la mesa local del SIDAP Valle y está registrada como ONG articuladora desde mayo de 2012.

Para el año 2012, en alianza con la Fundación Gaia, se proponen como estrategias de trabajo formular la propuesta para la declaratoria de áreas públicas y privadas en los municipios de Dagua, La Cumbre y Restrepo, es así como la propuesta formulada fue aceptada en el marco de la V Convocatoria del Programa Conserva Colombia, además conto con el respaldo y cofinanciación de las alcaldías de los municipios y de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC.

Municipios que tienen dentro de sus territorios ecosistemas estratégicos de conservación como es el caso del BOSHEM, La declaratoria de áreas protegidas, en este caso RNSC, en estos territorios conservaría un tipo de ecosistema seco que se encuentra escasamente representado en el Sistema Departamental del área protegida SIDAP Valle.

Siguiendo el proceso para la ejecución del proyecto y teniendo en cuenta los lineamientos para el proceso de registro de RNSC, según el decreto 2372 y el decreto 1996; se realiza el proceso de aprestamiento, formación de actores e identificación de actores importantes e interesados en este proceso.

Es así como los propietarios del Predio Canaan, se vinculan al proceso para el registro de RNSC.

ANTECEDENTES DE LA RESERVA

El predio denominado **CANAAN, propiedad de los señores Humberto Domínguez Escobar**, presenta como historial de tenencia lo siguiente:

- Mediante Escritura No. 4714 del 5/11/1971 notaria primera de Cali, el señor Inocencio Victoria Guevara compro el inmueble al señor Narvárez Marco Tulio, según consta en la anotación No. 001 del 09/12/1971.
- Mediante Escritura No. 1088 del 28/04/1977 notaria primera de Cali, el señor Luis Bernardo Tafur González compro el inmueble al señor Victoria Guevara Inocencio, según consta en la anotación No. 002 del 16/05/1977.
- En la anotación No. 03 del 07/06/1978 , mediante escritura pública No. 1088 del 28 de abril de 1977 notaria primera de Cali, aclaran la anotación No. 002 en el sentido de complementar el nombre quedando como comprador el señor Luis Allan Bernardo Tafur González.

- Mediante Escritura No. 1565 del 22/05/1978 notaria primera de Cali, los señores José Antonio Borrero Velasco y Cristina de Castro de Borrero compran el inmueble al señor Luis Bernardo Tafur González, según consta en la anotación No. 004 del 07/06/1978.
- Mediante Escritura No. 1565 del 22/05/1978 notaria segunda de Cali, los señores Jairo Botero Gutiérrez y Jorge Isaac Domínguez Escobar compran el inmueble a los señores José Antonio Borrero Velasco y Cristina de Castro de Borrero, según consta en la anotación No. 005 del 11/04/1986.
- Mediante Escritura No. 661 del 18/09/1986 notaria de Dagua, los señores Jorge Isaac Domínguez Escobar y Jairo Botero Gutiérrez HIPOTECAN el inmueble al INSTITUTO COLOMBIANO DE LA REFORMA AGRARIA INCORA, según consta en la anotación No. 006 del 24/09/1986.
- Mediante Escritura No. 145 del 02/03/1989 notaria de Dagua, los señores Jorge Isaac Domínguez Escobar y Jairo Botero Gutiérrez **CANCELAN LA HIPOTECAN CONSIGNADA EN LA ESCRITURA No. 661** al INSTITUTO COLOMBIANO DE LA REFORMA AGRARIA INCORA, según consta en la anotación No. 007 del 08/03/1989.
- Mediante Escritura No. 3790 del 22/05/1989 notaria SEGUNDA DE CALI, los señores Jorge Isaac Domínguez Escobar y Jairo Botero Gutiérrez HIPOTECAN el inmueble a La CAJA DE CREDITO AGRARIO INDUSTRIAL Y MINERO, según consta en la anotación No. 008 del 26/05/1989.
- Mediante Resolución Administrativa No. 567 del 07/11/1996 Valorización Departamental de Cali, registra AFECTACION DE INENAJENABILIDAD GRAVAMEN DE VALORIZACION CONTRIBUCION CAUSADA POR LA OBRA, PAVIMENTACION DE LA CARRETERA KILOMETRO 30, según consta en la anotación No. 009 del 14/03/1997.
- Mediante Resolución Administrativa No. 156 del 08/06/2010 LA ALCALDIA DE DAGUA, mediante cobro coactivo embarga el inmueble por impuestos municipales, al señor JORGE DOMINGUEZ ESCOBAR, según consta en la anotación No. 10 del 19/07/2010.
- Mediante CERTIFICACION No. 105 del 11/07/2011 La Gobernación del Valle de Cali, cancela la AFECTACION DE INENAJENABILIDAD GRAVAMEN DE VALORIZACION CONTRIBUCION CAUSADA POR LA OBRA, PAVIMENTACION DE LA CARRETERA KILOMETRO 30, como consta en la anotación No. 009, al predio que corresponde al señor Jorge Isaac Domínguez Escobar, según consta en la anotación No. 11 del 11/07/2011.
- Mediante Cancelación por voluntad de las partes la hipoteca que pesaba sobre el inmueble y que quedo consignada en la anotación No. 008, de la Caja Agraria en Liquidación en contra de los señores Jairo Botero Gutiérrez y Jorge Isaac Domínguez Escobar, según consta en la anotación No. 12 del 25/08/2011.
- **Este inmueble está libre de hipotecas, gravamen afectación entre otros y en la actualidad es de propiedad de los señores Jairo Botero Gutiérrez y Jorge Isaac Domínguez Escobar, como consta en el certificado de tradición de fecha 2/10/2013.**

El predio se encuentra en zona de influencia del enclave subxerofítico, el ecosistema presente corresponde al Bosque Medio Seco en Montaña Fluviogravitacional. Los señores Jorge Domínguez y Jairo Botero, sus propietarios, ha dejado en proceso de regeneración natural parches de bosque ribereño y algunos arbustales principalmente, donde se encuentran especies vegetales como el obo, palmas, cucharos, mamey, jigua, nogal cafetero, mortiño, higuierón, carbonero, mortiño, guadua, arrayán, entre otros. Por el predio pasa la quebrada Santa Rosa, que surte el acueducto.

Con respecto a las actividades económicas, tradicionalmente la vocación del predio ha sido para la ganadería extensiva, potreros y pasto de corte. Actualmente, en el predio se desarrollan actividades agrícolas de pan coger (maíz, frijol, plátano y guineo) y un pequeño guadua para aprovechamiento.

Los propietarios han mostrado su interés de mantener la reserva en regeneración natural desde el mismo momento de haberlo adquirido, lo que ha generado un apoyo de la comunidad rural, dado la importancia hídrica que tiene el predio. Adicionalmente con la declaratoria busca prevenir actividades de cacería de armadillo y extracción de especies maderables.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA RNSC CANAAN

Ubicación:

Nombre del predio: CANAAN
Departamento: VALLE DEL CAUCA
Municipio: DAGUA
Corregimiento: EL SALADO
Vereda:
Área total: 66.12 ha
Área a registrar: 66.12 ha

La Reserva Natural de la Sociedad Civil “Canaan” se encuentra ubicada a 3° 33' 54.68" N y 76° 43' 42.39" O, a 1330 msnm, en la vereda el salado, Corregimiento San Jose del Salado, zona rural del municipio de Dagua. La Reserva está conformada por el predio “Canaan”, propiedad de los señores Jorge Isaac Domínguez y Jairo Botero y; el área según estudio de títulos es de 66 ha con 122 mts cuadrados, de las cuales todas serán declaradas como reserva.

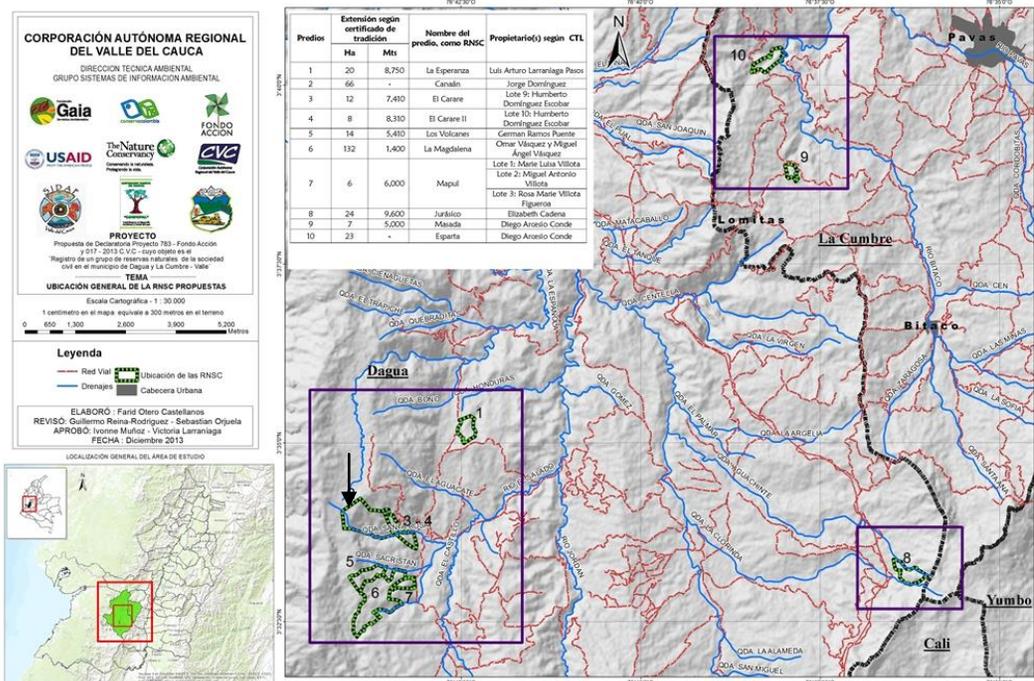


Figura 3. Localización predio CANAAN, # 2

Linderos

El predio, según escritura # 1565, anotación 004, limita al Norte, con Quebrada al medio hacia arriba con predios de Esneda Escobar y Salvador Guerrero; occidente, con predio de Alberto Reyna; sur con predio que fue de Isidro Gil y en la actualidad es de Ignacio Delgado, Quebrada de San Rosa al medio; oriente, con predio que fue de Filimon Montoya y que en la actualidad es de Alfonso Escobar

Zona de vida y Ecosistema Natural Presente

La reserva CANAAN, se encuentra ubicada en el piso térmico premontano-montano correspondiente a la zona de vida de bosque húmedo, muy húmedo y pluviales (Holdridge 1982, Sánchez et al, 1990), bosque higrofitico o subhigrofitico (Hernández, 1990) o bosque tropical ombrófilo montano y submontano (UNESCO, laVH 1998). De acuerdo a la clasificación actual corresponde a Orobionia Medio de los andes y específicamente en el denominado “Bosque Medio Seco en Montaña Fluviogravitacional” (BOMSEMH). La temperatura media anual varía entre 16° y 23° C y la precipitación anual varía entre los 1000 y 1800 mm/año.

El ecosistema presente en el predio corresponde al bosque subandino. El propietario del predio, ha dejado alrededor de 2 ha de Bosque en proceso de regeneración. También se encuentran plantas epifitas, hepáticas, líquenes, trepadoras leñosas, parasitas y

hemiparásitas. Las epifitas tienden a ser abundantes y están representadas por algunas orquídeas y bromelias, principalmente en las zonas más húmedas.

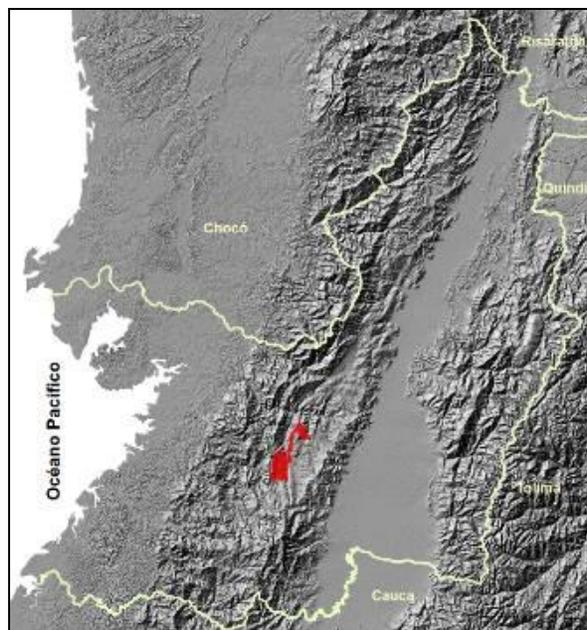


Figura 4. Localización ecosistema bosque medio seco en montaña fluvio-gravitacional (BOMSEMH)

El denominado ecosistema Bosque Medio Seco en Montaña Fluvio Gravitacional (BOMSEMH). Se ubica en las cuencas Anchicaya y Dagua, en los municipios de Dagua y La Cumbre, entre los 1.000 y 2.000 msnm con temperatura media entre 18°C y 24°C y precipitación media entre 900 a 1.000 mm/año.



Figura 5. Lomas con vertientes irregulares y medias con pendientes mayores al 12%, vegetación de clima seco en el municipio de Dagua (Foto G. Romero)

Los suelos son bien drenados, moderadamente profundos a profundos, texturas moderadamente finas y finas, moderada fertilidad, representados principalmente por Alfisoles, Entisoles e Inceptisoles. Se observan especies de clima seco como el fique (*Agave americana*), guayabo agrio, salvia (*Eupatorium inulaefolium*), chilco (*Escallonia paniculata*), helecho marranero (*Pteridium aquilinum*), tachuelo (*Zanthoxylum sp.*), piñón (*Enterolobium cyclocarpum*), dinde (*Maclura tinctoria*), rabo de zorro (*Andropogon bicornis*) y pastos naturales (*Axonopus scoparius*).

La zona propuesta se encuentra en jurisdicción del municipio de Dagua, Valle del Cauca; pertenece al ecosistema Orobioma Bajo de los Andes, denominado “BOMSEMH” Bosque medio seco en montaña fluvio- gravitacional.

De acuerdo con la cartografía de ecosistemas (CVC, 2010), El ecosistema OROBIOMA BAJO DE LOS ANDES, denominado “BOMSEMH” Bosque medio seco en montaña fluvio-gravitacional, con un área de 7.627,5 hectáreas, está pobremente representado con solo el 0.4 % del área total, este ecosistema es el que se encuentra menos representado de los tres tipos de bosque seco que existe en el Valle del Cauca, además tiene un alto grado de transformación y fragmentación.

En este bosque seco la mayor concentración de coberturas naturales y seminaturales se encuentran en zonas con altas pendientes y difícil acceso, cañadas, pues en los terrenos ondulados, aptos para la agricultura o ganadería, los ecosistemas han sido altamente transformados. Los remanentes de vegetación natural se encuentran asociados a cursos de agua con formas alargadas en donde la relación área-perímetro es muy baja, en parches de tamaño pequeño en medio de áreas de pastura sin manejo reciente.

FLORA Y FAUNA DE LA RESERVA NATURAL DE LA SOCIEDAD CIVIL CANAAN

Flora

En el área se contabilizaron un total de 56 especies, pertenecientes a 38 familias (Tabla 1). La flora está conformada principalmente por especies de las familias Lauraceae, Moraceae y Myrtaceae. Entre las especies más representativas se encuentran la chilca (*Baccharis trinervium*), el helecho marranero (*Pteridium arachnoideum*), el mamey (*Mammea sp*) y el guamo (*Inga sp*).

En la zona boscosa y sus alrededores se encontraron una gran variedad de especies vegetales que presentan usos medicinales y aromáticos, entre las cuales se encuentran el carizo, el caspe, el lechero, el berraquillo, la higuera, el algodoncillo, la verbena, el cordoncillo y la ortiga.

De acuerdo con el estado actual de las poblaciones, especies forestales como el balso (*Ochroma pyramidale*), el palo de la cruz (*Brownea ariza*), el chilco (*Humiria balsamifera*), la jigua (*Nectandra acutifolia*), la jigua amarilla (*N. macrophylla*), el aguacatillo (*Nectandra sp*), el laurel negro (*Ocotea sp*), y el higuerón (*Ficus glabrata*) se encuentran en peligro crítico (CR).

Y especies como mano de oso (*Shelfera morototoni*), el arboloco (*Polymnia pyramidalis*), la ceiba (*Ceiba pentandra*), el yarumo (*Cecropia sp*), el sietecueros (*Tibouchina sp*), el carbonero (*Calliandra pittieri*), el guamo de monte (*Inga sp*), el chagualo (*Myrsine guianensis*), el arrayán (*Myrcia popayanensis*), el chachimbo (*Erythrina fusca*), el caimo morado (*Chrysophyllum cainito*), el guásimo (*Guasuma ulmifolia*) y el balso blanco (*Heliocarpus popayanensis*), se encuentran en estado vulnerable (VU).

Tabla 1. Listado de flora reportada para la reserva CANAAN.

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR
Acanthaceae	<i>Trichanthera gigantea</i>	Nacadero
Anacardiaceae	<i>Toxicodendron sp</i>	Manzanillo
Annonaceae	<i>Cananga odorata</i>	Cadmia
Araceae	<i>Anthurium sp</i>	Anturio
Araliaceae	<i>Shelfera morototoni</i>	Mano de oso
Arecacea	<i>Chamaedora sp</i>	Palmiche
Asteraceae	<i>Polimnia pyramidalis</i>	Arboloco
Bignoniaceae	<i>Jacaranda caucana</i>	Gualanday
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba
	<i>Ochroma pyramidale</i>	Balso
	<i>Quaribea sp</i>	Zapote
Bromeliaceae	<i>Bromelia sp</i>	Bromelia
Caesalpinaceae	<i>Brownea ariza</i>	Palo de la cruz

Cecropiaceae	<i>Cecropia sp</i>	Yarumo
Clusiaceae	<i>Mammea sp</i>	Mamey
Compositae	<i>Baccharis trinervium</i>	Chilca
Cyatheaceae	<i>Alsophila engelii</i>	Helecho arbóreo
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium arachnoideum</i>	Helecho marranero
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia sp</i>	Nacadero
	<i>Euphorbia sp</i>	Lechero
Flacourtiaceae	<i>Lacistema sp</i>	Cafecillo
Guttiferae	<i>Rheedia madrunno</i>	Madroño
Heliconiaceae	<i>Heliconia rostrata</i>	Platanilla
Lauraceae	<i>Nectandra acutifolia</i>	Jigua laurel
	<i>N. macrophylla</i>	Jigua amarillo
	<i>Nectandra sp</i>	Aguacatillo
	<i>Ocotea sp</i>	Laurel negro
Melastomataceae	<i>Henriettella hispidula</i>	Mortiño negro
	<i>Tibouchina sp</i>	Flor de mayo
	<i>Tibouchina sp</i>	Siete cueros
	<i>Guarea sp</i>	Trompeto
Mimosaceae	<i>Calliandra pittieri</i>	Carbonero
	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Orejero
	<i>Inga Sp</i>	Guamo
Moraceae	<i>Artocarpus altilis</i>	Árbol del pan
	<i>Ficus glabrata</i>	Higuerón
	<i>Ficus sp</i>	Lechero
Myristicaceae	<i>Otobo lehmannii</i>	Otobo
Myrsinaceae	<i>Araucaria angustifolia</i>	Araucaria
	<i>Myrsine guianensis</i>	Chagualo
Myrtaceae	<i>Eugenia jambos</i>	Pomarroso
	<i>Myrcia popayanensis</i>	Arrayán
	<i>Psidium guajaba</i>	Guayabo
	<i>P. guianensis</i>	Guayabo
Orchidaceae	<i>Epidendrum sp</i>	Epidendrum
Papilionaceae	<i>Eritrina fusca</i>	Cachimbo, chamburo, pizamo
Piperacea	<i>Piper sp</i>	Cordoncillo
Poacea	<i>Guadua angustifolia</i>	Guadua
	<i>Ginerium sagitarium</i>	Caña brava
Rosaceae	<i>Chysobalanus icaco</i>	Icaco
Rutaceae	<i>Xanthoxylum sp</i>	Justarazón, naranjuelo
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum cainito</i>	Caimo morado
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guàsimo
Tiliaceae	<i>Heliocarpus popayanenses</i>	Balso blanco
Theaceae	<i>Laplacea fruticosa</i>	Chilco
Ulmaceae	<i>Trema micrantha</i>	Zurrumbo

Fauna

Mastofauna

Con todos los métodos se obtuvo un listado de 24 especies de mamíferos que se mencionan a continuación:

Con redes de niebla se registraron diez (10) especies de murciélagos: murciélagos frugívoros de rostro rayado (*Artibeus lituratus*), murciélago frugívoro enano (*Dermanura glauca*), murciélagos frugívoros de sotobosque (*Carollia perspicillata*, *Carolia castanea*, *Sturnira cf. lilium*), murciélago de nariz de lanza (*Phyllostomus discolor*), murciélago frugívoro de Hart (*Enchistenes hartii*), *Mesophyla macconelly*, murciélagos nectarívoros (*Glossophaga soricina*) y murciélagos insectívoros (*Eptesicus sp.*).

En los recorridos *ad libitum* se registraron especies como la ardilla (*Sciurus granatensis*) mediante avistamiento directo y el armadillo común (*Dasyopus novemcinctus*) mediante rastros como osaderos. Adicionalmente se encontró una chucha atropellada en la carretera al límite del predio de Humberto Dominguez. Con las trampas Sherman se capturaron cuatro ratones que pertenecen a la especie *Melanomys caliginosus*.

Mediante las entrevistas se han registrado seis especies (yaguarundí, lobo cañero, chucha, guatín, cusumbo y perro de monte). En las Camaras Trampa se registraron cuatro especies: la Tayra (*Eira barbara*), Zorro (*Cerdocyon thous*), Chucha (*Didelphis marsupialis*) y la Ardilla común (*Sciurus granatensis*).

Tabla 2. Mamíferos de la Reserva Natural de la Sociedad Civil "CANAAAN"

Especie	Orden	Familia	Tipo de registro	IUCN	CVC
<i>Mazama sp.</i>	Artiodactyla	Cervidae	Información secundaria		
<i>Cerdocyon thous</i>	Carnivora	Canidae	Fotocaptura	LC	
<i>Eira barbara</i>	Carnivora	Mustelidae	Fotocaptura	LC	S2S3
<i>Mustela frenata</i>	Carnivora	Mustelidae	Encuesta	LC	
<i>Potos flavus</i>	Carnivora	Procyonidae	Encuesta	LC	S2
<i>Puma yagouaroundi</i>	Carnivora	Felidae	Encuesta	LC	S2S3
<i>Artibeus lituratus</i>	Chiroptera	Phyllostomidae	Captura	LC	
<i>Carollia castanea</i>	Chiroptera	Phyllostomidae	Observación	LC	
<i>Carollia perspicillata</i>	Chiroptera	Phyllostomidae	Captura	LC	
<i>Dermanura glauca</i>	Chiroptera	Phyllostomidae	Captura	LC	
<i>Eptesicus sp.</i>	Chiroptera	Vespertilionidae	Captura	LC	
<i>Glossophaga soricina</i>	Chiroptera	Phyllostomidae	Captura	LC	
<i>Phyllostomus discolor</i>	Chiroptera	Phyllostomidae	Captura	LC	
<i>Sturnira lilium</i>	Chiroptera	Phyllostomidae	Captura	LC	
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Cingulata	Dasypodidae	Observación	LC	
<i>Didelphis marsupialis</i>	Didelphimorphia	Didelphidae	Fotocaptura	LC	
<i>Silvilagus brasiliensis</i>	Lagomorpha	Leporidae	Encuesta	LC	
<i>Aotus lemurinus</i>	Primates	Aotidae	Encuesta	VU	S2S3
<i>Microsciurus flaviventris</i>	Rodentia	Sciuridae	Información secundaria	LC	
<i>Mus musculus</i>	Rodentia	Muridae	Información secundaria	LC	
<i>Cuniculus paca</i>	Rodentia	Cuniculidae	Encuesta	LC	S1S2
<i>Dasypsecta punctata</i>	Rodentia	Dasypsectidae	Encuesta	LC	S3
<i>Rattus rattus</i>	Rodentia	Muridae	Información secundaria	LC	
<i>Oryzomys alfaroi</i>	Rodentia	Cricetidae	Observación	LC	
<i>Sciurus granatensis</i>	Rodentia	Sciuridae	Fotocaptura, Observación	LC	

Herpetofauna

Por medio de los métodos directos e indirectos de evaluación ecológica rápida se registraron un total de 26 especies de herpetos, entre las que se encuentran ocho (12) especies de reptiles, de tres familias (3) de serpientes: Colubridae (cazadoras), Dipsadidae (chontas) y Elapidae (corales) y cinco (5) familias de lagartos: Corytophanidae, Gekkonidae, Gymnophthalmidae, Iguanidae y Dactyloidae. En el grupo de anfibios se registraron 14 especies, incluyendo las ranas de las familias Bufonidae (sapo), Craugastoridae, Centrolenidae (ranas de cristal), Dendrobatidae (ranitas venenosas) e Hylidae (ranas plataneras). La tabla 3 muestra las especies reportadas para cada uno de estos grupos.

Tabla 3. Especies de herpetos para la Reserva Natural de la Sociedad Civil "CANAAN"

Grupo	Familia	Genero	Especie	No. Individuos
Amphibia (14 especies)	Bufonidae	<i>Rhinella</i>	<i>marina</i>	>20
		<i>Rhaebo</i>	<i>haematiticus</i>	5
	Craugastoridae	<i>Strabomantis</i>	<i>ruizi</i>	2
		<i>Pristimantis</i>	<i>palmeri</i>	>25
		<i>Pristimantis</i>	<i>w-nigrum</i>	5
		<i>Pristimantis</i>	<i>erythropleura</i>	1
		<i>Pristimantis</i>	<i>gracilis</i>	2
		<i>Hypodactylus</i>	<i>mantipus</i>	5
	Centrolenidae	<i>Cochranella</i>	<i>savagei</i>	2
		<i>Espadarana</i>	<i>prosolepon</i>	6
		<i>Rulyrana</i>	<i>orejuela</i>	15
	Dendrobatidae	<i>Andinobates</i>	<i>bombetes</i>	5
		<i>Colostethus</i>	<i>fraterdanielli</i>	1
	Hylidae	<i>Dendropsophus</i>	<i>columbianus</i>	>20
Reptilia (12 especies)	Corytophanidae	<i>Basiliscus</i>	<i>galeritus</i>	1
	Gekkonidae	<i>Gonatodes</i>	<i>albogularis</i>	3
	Gymnophthalmidae	<i>Cercosaura</i>	<i>vertebralis</i>	1
	Iguanidae	<i>Iguana</i>	<i>iguana</i>	1
	Dactyloidae	<i>Anolis</i>	<i>auratus</i>	2
		<i>Anolis</i>	<i>antonii</i>	5
	Colubridae	<i>Chironius</i>	<i>exoletus</i>	1
		<i>Drimarcon</i>	<i>melanurus</i>	1
		<i>Liophis</i>	<i>sp</i>	1
	Dipsadidae	<i>Clelia</i>	<i>clelia</i>	1
Elapidae	<i>Micrurus</i>	<i>dumerilii</i>	1	
	<i>Micrurus</i>	<i>mipartitus</i>	1	

Avifauna

Se registraron 102 especies de aves, las cuales son especies residentes. El total de aves registradas pertenecen a 16 órdenes y 36 familias (Tabla 4). La familia de los Tángaras (Thraupidae) fue la mejor representada con 20 especies (23% del total de especies registradas), seguida por los atrapamoscas (Tyraniidae) y los Colibríes (Trochilidae) con 13 y 10 especies respectivamente. Las familias restantes estuvieron representadas menos de 10 especies.

Tabla 4. Especies de aves para la Reserva Natural de la Sociedad Civil "CANAAN"

Familia	Nombre científico	Gremio Trófico			
Tinamidae	<i>Crypturellus soui</i>	FI		<i>Phaethornis guy</i>	NI
Cracidae	<i>Chamaepetes goudotii</i>	FI		<i>Anthracothorax nigricollis</i>	NI
	<i>Ortalis columbiana</i>	FI		<i>Discosura conversii</i>	NI
Odontophoridae	<i>Colinus cristatus</i>	GRA		<i>Ocreatus underwoodii</i>	NI
Ardeidae	<i>Butorides striata</i>	PIS		<i>Chalybura buffonii</i>	NI
Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	PIS	Alcedinidae	<i>Thalurania colombica</i>	NI
	<i>Ardea cocoi</i>	PIS	Momotidae	<i>Amazilia tzacatl</i>	NI
Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	C	Ramphastidae	<i>Amazilia saucerrottei</i>	NI
	<i>Coragyps atratus</i>	C		<i>Hylocharis grayi</i>	NI
Accipitridae	<i>Buteogallus anthracinus</i>	R	Picidae	<i>Megaceryle torquata</i>	PIS
	<i>Rupornis magnirostris</i>	R		<i>Momotus aequatorialis</i>	FI
Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	I	Falconidae	<i>Aulacorhynchus haematopygus</i>	FI
	<i>Columbina passerina</i>	GRA		<i>Melanerpes formicivorus</i>	I
Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	GRA	Psittacidae	<i>Colaptes punctigula</i>	I
	<i>Patagioenas fasciata</i>	GRA		<i>Dryocopus lineatus</i>	I
Columbidae	<i>Patagioenas cayennensis</i>	GRA	Thamnophilidae	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	C
	<i>Zenaida auriculata</i>	GRA		<i>Milvago chimachima</i>	OM
Cuculidae	<i>Leptotila verreauxi</i>	GRA	Grallariidae	<i>Aratinga wagleri</i>	F
	<i>Geotrygon montana</i>	GRA		<i>Forpus conspicillatus</i>	F
Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	I	Furnariidae	<i>Pionus menstruus</i>	F
	<i>Coccyzus melacoryphus</i>	I		<i>Thamnophilus multistriatus</i>	FI
Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	OM	Tyrannidae	<i>Grallaria ruficapilla</i>	IF
	<i>Tapera naevia</i>	IF		<i>Philydor rufum</i>	I
Strigidae	<i>Megascops colombianus</i>	R		<i>Anabacerthia striaticollis</i>	I
Nyctibiidae	<i>Nyctibius griseus</i>	I		<i>Synallaxis albescens</i>	I
Caprimulgidae	<i>Caprimulgus cayennensis</i>	I		<i>Synallaxis brachyura</i>	I
Apodidae	<i>Streptoprocne zonalis</i>	I		<i>Elaenia frantzii</i>	I
Trochilidae	<i>Florisuga mellivora</i>	NI		<i>Pseudotriccus pelzelni</i>	I
				<i>Zimmerius chrysops</i>	I
				<i>Todirostrum cinereum</i>	I
				<i>Sayornis nigricans</i>	I
				<i>Pyrocephalus rubinus</i>	I
				<i>Myiozetetes</i>	I

	<i>cayanensis</i>			<i>Tangara labradorides</i>	F
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	I		<i>Tangara gyrola</i>	F
	<i>Tyrannus melancholicus</i>	I		<i>Tangara arthus</i>	F
	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	I		<i>Chlorophanes spiza</i>	IFN
	<i>Myiarchus apicalis</i>	I		<i>Sicalis luteola</i>	IFN
Vireonidae	<i>Vireo leucophrys</i>	I		<i>Sporophila schistacea</i>	FG
Corvidae	<i>Cyanocorax yncas</i>	OM		<i>Sporophila intermedia</i>	FG
	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	I		<i>Sporophila nigricollis</i>	FG
Hirundinidae	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	I		<i>Coereba flaveola</i>	IFN
Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	I		<i>Tiaris olivaceus</i>	GRA
Cinclidae	<i>Cinclus leucocephalus</i>	I		<i>Saltator maximus</i>	FI
	<i>Myadestes ralloides</i>	I		<i>Saltator striatipectus</i>	FI
Turdidae	<i>Turdus ignobilis</i>	FI	Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	GRA
	<i>Tachyphonus rufus</i>	FI	Cardinalidae	<i>Piranga flava</i>	FI
	<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	FI		<i>Parula pitiayumi</i>	FI
	<i>Ramphocelus flammigerus</i>	FI	Parulidae	<i>Myioborus miniatus</i>	IF
	<i>Thraupis episcopus</i>	F		<i>Basileuterus coronatus</i>	IF
Thraupidae	<i>Thraupis palmarum</i>	F	Icteridae	<i>Icterus chrysater</i>	IF
	<i>Anisognathus somptuosus</i>	FI		<i>Molothrus bonariensis</i>	IFN
	<i>Tangara vitriolina</i>	F	Fringillidae	<i>Astragalinus psaltria</i>	GRA
	<i>Tangara rufigula</i>	F		<i>Euphonia laniirostris</i>	F

OBJETIVOS DE CONSERVACION

Dicho ecosistema presenta una cobertura en el Valle del Cauca del 24.63%, y esta bajamente representado en áreas protegidas con un 12.07% según la Política Nacional de Biodiversidad, 2012.

Tabla 5. Análisis de Objetivos de Conservación

OBJETIVOS DE CONSERVACION

I. OBJETIVO: ASEGURAR LA CONTINUIDAD DE LOS PROCESOS ECOLOGICOS Y EVOLUTIVOS PARA MANTENER LA DIVERSIDAD BIOLOGICA .

1.1. Preservar y restaurar la condición natural de espacios que representen los ecosistemas del país o combinaciones características de ellos.

CRITERIOS	APLICA (si-no)	LOCALIDAD	OBSERVACIONES EJEMPLO	FUENTE
1.1.1. Ecosistema con baja representatividad ecosistémica a nivel nacional y/o regional	SI	Predios de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en el municipio de Dagua.	Bosque medio humedo en montaña fluvio gravitacional (BOHHUMH); Bosque medio Seco en Montaña fluvio gravitacional (BOMSEMH)	Trabajo de Campo Convenio 017 de 2013- CVC-Alianza Ecosistemas Secos del Valle
1.1.2. Diversidad de ecosistemas dentro del área consideras	SI	Predios de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en el municipio de Dagua.	Ecotonos entre BOHHUMH y BOMSEMH.	Trabajo de Campo Convenio 017 de 2013- CVC-Alianza Ecosistemas Secos del Valle
1.1.3. Areas con ecosistema natural continuo, poco o nada fragmentado, con parches	SI	Predios de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en el municipio de Dagua.	Si aplica, para toda el área presencia de ecosistema de BOHHUMH y BOMSEMH	Trabajo de Campo Convenio 017 de 2013- CVC-Alianza Ecosistemas Secos del Valle
1.1.4. El fragmento de bosque presenta una forma de parche redondeada que disminuy efecto de borde	SI	Predios de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en el municipio de Dagua.	El bosque BOHHUMH, Presenta conexión con areas mas conservadas como la zona de Anchicayá	Trabajo de Campo Convenio 017 de 2013- CVC-Alianza Ecosistemas Secos del Valle

1.2. Preservar las poblaciones y los hábitats necesarios para la sobrevivencia de las especies o conjuntos de especies silvestres que presentan condiciones particulares de especial interés para la conservación de la biodiversidad, con énfasis en aquellas de distribución restringida.

1.2.1. Zonas con presencia de alguna especie clasificada como "en peligro crítico (CR)" por la IUCN.	NO			
1.2.2. Zonas con presencia de alguna especie clasificada como "en peligro (EN)" por la IUCN.	SI	Predios de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en el municipio de Dagua.	Herpetos: <i>Strabomantis ruizi</i> ; <i>Herpetos: Ranita venenosa del Valle del Cauca o rana rubí (Andinobates bombetes)</i>	Trabajo de Campo Convenio 017 de 2013- CVC-Alianza Ecosistemas Secos del Valle
1.2.3. Zonas con presencia de alguna especie clasificada como "Vulnerables (VU)" por la IUCN.	SI	Predios de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en el municipio de Dagua.	Plantas: Otoba o Cuángare (Otoba lehmannii); Herpetos: Ranita de cristal (Cochranella savagei); Mamíferos: Marteja (Aotus lemorinus)	Trabajo de Campo Convenio 017 de 2013- CVC-Alianza Ecosistemas Secos del Valle

1.2.4. Zonas con presencia de alguna especie clasificada como "casi amenazado (NT)" por la IUCN.	SI	Predios de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en el municipio de Dagua.	Herpetos: Colostethus fraterdanieli	Trabajo de Campo Convenio 017 de 2013- CVC-Alianza Ecosistemas Secos del Valle
1.2.5. Presencia de alguna especie clasificada como amenazada a nivel regional categorías CVC, SI, S1S2, S2S3, S3	SI	Predios de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en el municipio de Dagua.	Herpetos: Rana de cristal (Espadarana prosoblepon) S2; Mamíferos: Yaguaroundi (Puma yaguaroundi); Mamíferos: Perro de monte (Potos flavus); Mamíferos: Taira (Eira barbara); Mamíferos: Guagua (Cuniculus paca); Mamíferos: Guatín (Dasyprocta punctata)	Trabajo de Campo Convenio 017 de 2013- CVC-Alianza Ecosistemas Secos del Valle
1.2.6 Especies no amenazadas pero con tendencias a la declinación en las poblaciones o especies raras, especies endémicas o casi endémicas, o presencia de especies taxonómicamente únicas (especies no incluidas en los criterios anteriores) Especies Cites I y II.	SI	Predios de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en el municipio de Dagua.	Herpetos: Rana de cristal (Rulyrana orejuela); Mamíferos: Zorro cañero (Cerdocyon thous); Mamíferos: Condumí (Mustela frenata); Mamíferos: Yaguaroundi (Puma yaguaroundi); Taira (Eira barbara)	Trabajo de Campo Convenio 017 de 2013- CVC-Alianza Ecosistemas Secos del Valle
1.2.7. Presencia de sitios con concentración de especies migratorias o residentes para reproducirse, alimentarse o descansar.	NO			

OBJETIVOS DE CONSERVACION

II. GARANTIZAR LA OFERTA DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES ESENCIALES PARA EL BIENESTAR HUMANO

2.1. Mantener las coberturas naturales y aquellas en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales.

2.1.1. Presencia de nacimientos de ríos de los cuales depende el suministro para consumo humano de comunidades humanas.	SI	Predios de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en el municipio de Dagua.	Por estos predios de Reservas pasan las quebradas Sacristán y Santa Rosa que surten acueductos del Salado.	Trabajo de Campo Convenio 017 de 2013- CVC-Alianza Ecosistemas Secos del Valle
2.1.2. Existencia de áreas con cobertura vegetal nativa que evitan o disminuyen la posibilidad de presentarse deslizamientos o	NO			

inundaciones				
2.1.3. Existencia de humedales o cuerpos de agua que evitan o disminuyen la posibilidad de presentarse inundaciones	NO			
2.1.4. Sistemas hidrobiológicos de donde se obtiene el agua para generación de energía eléctrica	NO			
2.2 Conservar la capacidad productiva de ecosistemas naturales o de aquellos en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como la viabilidad de las poblaciones de especies silvestres, de manera que se garantice una oferta y aprovechamiento sostenible de los recursos biológicos.				
CRITERIOS	APLICA (si-no)	LOCALIDAD	OBSERVACIONES EJEMPLO	FUENTE
2.2.1. Presencia de ecosistemas naturales en cercanías de modelos agroforestales o silvopastoriles	SI	Predios de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en el municipio de Dagua.	ecosistema de BOHHUMH y BOMSEMH.	Trabajo de Campo Convenio 017 de 2013- CVC-Alianza Ecosistemas Secos del Valle
2.2.2. Presencia de especies vegetales silvestres relacionadas con la agricultura y la silvicultura	SI	Predios de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en el municipio de Dagua.	Balsamo, Palo de Cruz, Otobo	Trabajo de Campo Convenio 017 de 2013- CVC-Alianza Ecosistemas Secos del Valle
2.2.3. Especies medicinales con potencial farmacológico comprobado.	NO			
2.2.4. Presencia de áreas o especies que suministran servicios ambientales relacionados directamente con la productividad agrícola (secuestro carbono, control biológico, etc.)	NO			

2.2.5. Existencia de humedales o bosques que suministran recursos para las comunidades humanas o especies con potencial de uso o para la domesticación	NO			
2.2.6. Existencia de sitios que proveen protección en alguna etapa al ciclo de vida de especies importantes para el hombre	NO			

2.3. Proveer espacios naturales o aquellos en proceso de restablecimiento de su estado natural, aptos para el deleite, la recreación, la educación, el mejoramiento de la calidad ambiental y la valoración social de la naturaleza.

2.3.1. Existencia de algún programa de investigación a largo plazo en el área	NO			
2.3.2. Presencia de sitios con potencial para la recreación y el turismo	SI	Predios de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en el municipio de Dagua.	Senderos por coberturas vegetales y bordes de quebrada que tiene un alto potencia escenico.	Trabajo de Campo Convenio 017 de 2013- CVC-Alianza Ecosistemas Secos del Valle
2.3.3. Áreas donde se presenten manifestaciones geológicas, rasgos geofísicos o geomorfológicas de gran valor científico, estético o recreativo	NO			
2.3.4. Presencia de ecosistemas naturales dentro de las zonas urbana y suburbana, que promueva la presencia de la biodiversidad	NO			

OBJETIVOS DE CONSERVACION

III. GARANTIZAR LA PERMANENCIA DEL MEDIO NATURAL O DE ALGUNOS COMPONENTES, COMO FUNDAMENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE LA DIVERSIDAD CULTURAL DEL PAIS Y DE LA VALORACION SOCIAL DE LA NATURALEZA

3.1. Conservar espacios naturales asociados a elementos de cultura material o inmaterial de grupos étnicos

CRITERIOS	APLICA (si-no)	LOCALIDAD	OBSERVACIONES EJEMPLO	FUENTE
3.1.1. Existencia de sistemas boscosos, no boscosos o humedales asociados a la cosmogonía de alguna cultura ancestral	NO			

3.1.2. Presencia de grupos étnicos que mantengan patrones culturales de uso sostenible de los recursos naturales en áreas de importancia para la biodiversidad	NO			
3.1.3. Valores históricos o muestras de culturas antepasadas.	NO			
3.1.4. Presencia de especies asociadas a sistemas de conocimiento tradicional	NO			

PONDERACION DE OBJETIVOS

Tabla 6. Ponderación de Objetivos

PONDERACIÓN DE OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS DE CONSERVACIÓN						
OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN	OBJETIVOS A CUMPLIR POR LAS ÁREAS PROTEGIDAS	CRITERIOS	CUMPL E	PONDERACION OBJETIVOS ESPECIFICOS	PONDERACION OBJETIVO GENERAL	TOTAL
I. Asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y el flujo genético necesario para preservar la diversidad biológica	1.1 Preservar en su estado natural muestras que representen en su integridad los ecosistemas o combinaciones de los ecosistemas del país	1.1.1 Ecosistema con baja representatividad ecosistémica a nivel nacional y/o regional y/o alto grado de complementariedad y/o alto grado de irreemplazabilidad	SI	1	0,80	0,76
		1.1.2. Presencia de ecotonos (áreas de transición entre dos ecosistemas)	SI	1		
		1.1.3 Más de un ecosistema dentro del área considerada	SI	1		

	1.1.4 Áreas con ecosistema natural continuo, poco o nada fragmentado, con conexión a parches de hábitat cercanos y/o grado de aislamiento bajo con otros parches. (depende del 1.1.1)	SI	1	
	1.1.5 El fragmento de bosque (o ecosistema natural) presenta una forma de parche redondeada (aprox) que disminuye el efecto de borde (depende del 1.1.1)	NO	0	
1.2. Proteger espacios que son esenciales para la perpetuación de especies silvestres que presentan características particulares de distribución, estatus poblacional, requerimientos de hábitat o endemismo.	1.2.1 Presencia de alguna especie clasificada como "en peligro crítico (CR)" por la IUCN	NO	0	0,71
	1.2.2 Presencia de alguna especie clasificada como "en peligro (EN)" por la IUCN	SI	1	
	1.2.3 Presencia de alguna especie clasificada como "vulnerables (VU)" por la IUCN	SI	1	
	1.2.4 Presencia de alguna especie clasificada como "casi amenazado (NT)" por la IUCN	SI	1	
	1.2.5 Especies catalogadas como amenazadas por	SI	1	

		la CVC (S1, S1S2, S2, S3).				
		1.2.6. Especies no amenazadas pero con tendencias a la declinación en las poblaciones o especies raras, especies endémicas o casi endémicas o presencia de especies taxonómicamente únicas (especies no incluidas en los criterios Anteriores), especies Cites I, II.	SI	1		
		1,2,7 Presencia de sitios con concentración de especies migratorias o residentes para reproducirse, alimentarse o descansar	NO	0		
II. Garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el desarrollo humano.	2.1. Mantener las coberturas vegetales necesarias, para regular la oferta hídrica, así como para	2.1.1. Presencia de nacimientos de ríos de los cuales depende el suministro para consumo de comunidades humanas.	SI	1	0,50	0,42

prevenir y controlar la erosión y la sedimentación masivas.	2.1.2. Existencia de áreas con cobertura vegetal nativa que evitan o disminuyen los deslizamientos o inundaciones	SI	1		
	2.1.3 Existencia de humedales o cuerpos de agua que evitan o disminuyen la posibilidad de presentarse inundaciones.	NO	0		
	2.1.4. Sistemas hidrológicos de donde se Obtiene el agua para generación de Energía eléctrica	NO	0		
	2.2 Conservar la capacidad productiva de los ecosistemas para el uso sostenible de los recursos de fauna y flora, terrestre y acuática	2.2.1 Presencia de ecosistemas naturales en cercanías de modelos agroforestales o silvopastoriles	NO	0	0,50
2.2.2 Presencia de especies vegetales silvestres relacionadas con la agricultura y la silvicultura	SI	1			
2.2.3.Especies medicinales con potencial farmacológico.	NO	0			
2.2.4. Presencia de áreas o especies que suministran servicios ambientales relacionados directamente con la productividad agrícola (polinización, control biológico).	SI	1			

	2.2.5. Existencia de humedales o bosques naturales que suministran recursos para las comunidades humanas o especies con potencial de uso o para la domesticación	SI	1	
	2.2.6. Existencia de sitios que proveen protección en alguna etapa el ciclo de vida de especies importantes para el hombre	NO	0	
2.3. Proveer espacios naturales para la investigación, el deleite, la recreación y la educación para la conservación.	2.3.1. Existencia de algún programa de investigación a largo plazo en el área	NO	0	0,25
	2.3.2. Presencia de sitios con facilidades para la recreación, el turismo y la educación ambiental en áreas naturales	SI	1	
	2.3.3. Áreas donde se presenten rasgos geofísicos de gran valor científico, estético o recreativo	NO	0	
	2.3.4 Presencia de humedales o sitios con cobertura arbórea dentro de la zona urbana y suburbana, que	NO	0	

		promuevan la presencia de biodiversidad.				
--	--	--	--	--	--	--

Fuente: Metodología SIDAP (CVC, 2007)

A partir del diligenciamiento de la matriz de criterios de objetivos generales y específicos de conservación y la jerarquización de los mismos se definió el objetivo general de la reserva como Asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y el flujo genético necesario para preservar la diversidad biológica y En cuanto a los objetivos específicos tienen prioridad los siguientes: Preservar en su estado natural muestras que representen en su integridad el ecosistema Bosque Medio Seco en Montaña Fluviogravitacional (BOMSEMH), y Proveer espacios naturales para la investigación, el deleite, la recreación y la educación para la conservación. Se destaca como Objetos de conservación: El ecosistema Bosque Medio Seco en Montaña Fluviogravitacional (BOMSEMH) y las especies *Dasybus novemcinctus*, *Andinobates bombetes* y *Otoba lehmani*

SISTEMAS PRODUCTIVOS

Con respecto los sistemas productivos en el predio existen potreros donde se desarrolla la ganadería de tipo extensiva. En este momento existen más o menos 10 cabezas de ganado para engorde y caballos.

INFRAESTRUCTURA

La reserva “CANAAAN”, es propiedad de los señor Jorge Domínguez y Jairo Botero, quienes viven en su casa en El Salado.

La Reserva se encuentra ubicada en el Corregimiento de San José del Salado, el cual tiene un área de 19.502 ha (195,0 km²), un perímetro de 28.009 mt y, está conformado por las veredas Piedra Pintada, San Antonio, El Aguacate y El Porvenir. Tiene una población aproximada de 400 habitantes (Planeación Municipal, 2001, citado en PBOT, Dagua, 2001-2010).

La Vereda tiene un puesto de salud y corresponde al Núcleo de Atención Básica, NAP-El Queremal. Los servicios del segundo nivel se prestan en el hospital José Rufino Vivas de Dagua y, los del tercer nivel se prestan en Cali en el Hospital Universitario del Valle y los hospitales y consultorios especializados. Y, en el Corregimiento el Limonar, se encuentra el centro de educación “Almirante Padilla No. 13” de dependencia departamental. La educación superior se realiza en el Colegio Gimnasio del Dagua Satelite el Queremal.

No cuentan con servicio de alcantarillado. En la mayoría de los casos, los sistemas de alcantarillado se han adelantado sin ninguna planeación y cuentan con redes obsoletas y

descargas directas a ríos y quebradas, en algunos casos las viviendas presentan pozos sépticos.

En la Finca CANAAN, no hay vivienda, adicionalmente se desarrollan actividades productivas. El agua que utilizan para la ganadería se toma del afluente.

El servicio de aseo público es precario, en la zona los residuos inorgánicos como el plástico, papeles y cartones se queman; otros como el vidrio y las latas se entierran y, los residuos orgánicos en algunas ocasiones son sometidos a proceso de compostaje.

El acceso al sitio se da a través de la vía que conduce de Cali al municipio de Dagua por la carretera Cabal Pombo, desviándose al margen izquierdo hasta el km 30, de allí se dirige por la única vía que conduce al Corregimiento del Queremal hasta el sitio conocido como “La Torre Mudejar”.

VESTIGIOS ARQUEOLÓGICOS

No se reportan vestigios arqueológicos para el predio.

TIPOS DE IMPACTOS NEGATIVOS DENTRO DEL PREDIO O ÁREAS VECINAS

- El propietario informa sobre la extracción de recursos como tierra de capote y musgo, algunos árboles maderables. Así como la caza ilegal de armadillos y eventualmente pavas.
- En áreas aledañas no se hace buen uso del recurso hídrico, pus hay asignados derechos de agua que no se encuentran registrados ante la autoridad ambiental.

ASPECTOS POSITIVOS DE LA RESERVA

- El predio cuenta con un parche grande de bosque ribereño secundario asociado a la quebrada Santa Rosa. La conservación de estos bosques radica en la importancia que tienen tanto a nivel local para el acueducto.
- El predio cuenta con una alta cobertura vegetal, la cual cumple un papel fundamental en la regulación de la oferta hídrica de la zona y, en la protección de suelos.
- El parche de bosque que aún se conservan es un corredor natural para el paso de varias especies de fauna. Adicionalmente conecta con otros predios que van a registrar como reserva generando una conectividad en un gradiente altitudinal de más o menos 600 metros.

- Dentro del predio no existen nacimientos pero si pasa por gran parte la quebrada santa Rosa y algunos derivados.
- No se han desarrollado actividades de sensibilización y concientización con respecto a la conservación, sin embargo el propietario presenta un alto nivel de concientización con respecto a la importancia de la conservación. Ha respondido muy bn al proceso es uno de los principales aliados para el contacto con otros propietarios.
- El sitio es de fácil acceso y se presta para programar actividades educativas y de investigación, pues allí se registraron especies endémicas y con categoría de amenaza.

ZONIFICACIÓN PROPUESTA

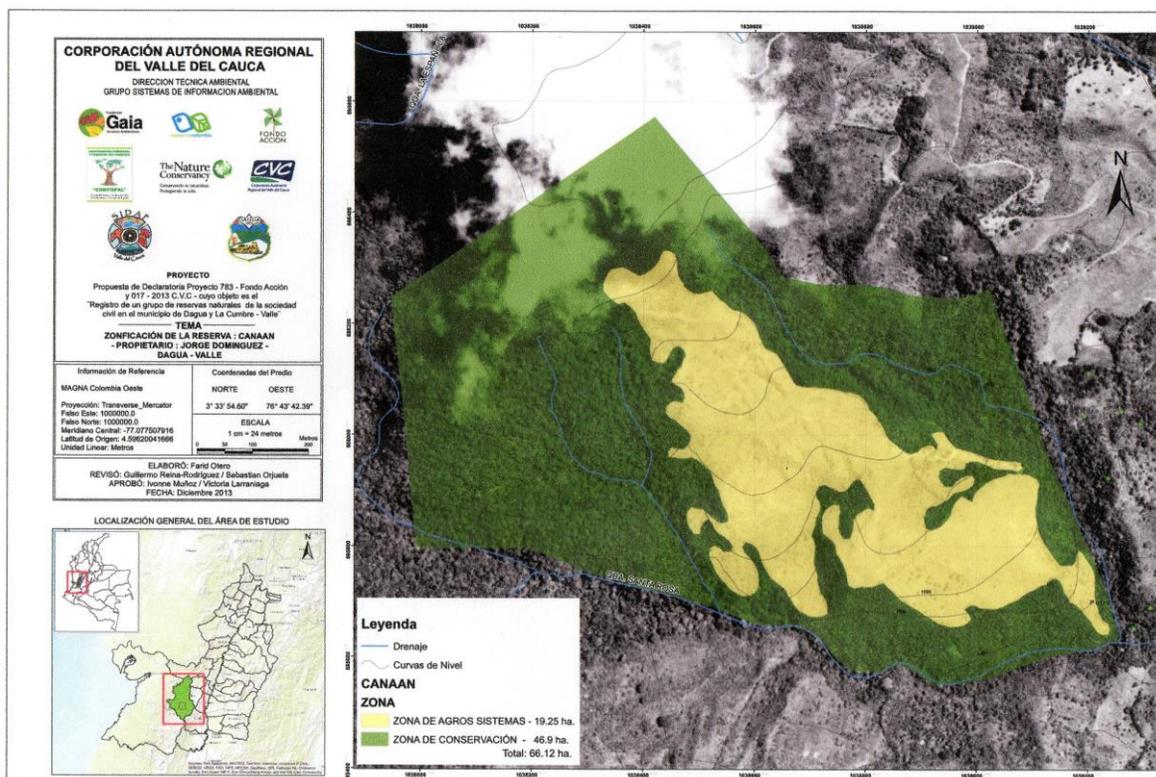


Figura 6. Zonificación RNSC CANAAN

La Zonificación propuesta es de conservación, agro-sistemas e infraestructura.

Zona de Conservación

La zona de conservación de la Reserva CANAAN comprende un área aproximada de 46.9 ha. Hacen parte de esta zona:

Parches de bosque ribereño. Algunos parches en estados sucesionales característicos del bosque medio seco, asociados principalmente a algunos potreros. Actualmente estos ecosistemas se encuentra en estado crítico a nivel departamental y; entre los servicios ambientales asociados a este ecosistema se destacan: son reservorios de variabilidad genética, Hábitat para fauna silvestre, regulación de caudales y control de erosión de suelos.

En la reserva se registraron especies vegetales forestales representativas del bosque subandino que actualmente se encuentran en algún grado de amenaza como el balsa (*Ochroma pyramidale*), el palo de la cruz (*Brownea ariza*), el chilco (*Humiria balsamifera*), el chagualo (*Myrsine guianensis*), la jigua (*Nectandra acutifolia*), la jigua amarilla (*N. macrophylla*), el aguacatillo (*Nectandra sp*), el laurel negro (*Ocotea sp*), y el higuérón (*Ficus glabrata*).

En la zona de conservación se permitirán las siguientes actividades: Conservación y restauración de bosque; Conservación, preservación y recuperación de poblaciones de fauna nativa, actividades de Educación Ambiental e Investigación básica y aplicada.

Zona de Agrosistemas

La zona de agrosistemas presenta una área de 19.25 Ha representada por potreros para ganadería extensiva.

Esta zona es un espacio destinado al desarrollo de actividades productivas teniendo en cuenta la vocación agrícola y ganadera de la región. Sin embargo, debe estar sometida a condicionamientos ambientales con el fin de prevenir y controlar los impactos generados sobre el suelo. En el manejo ambiental de esta zona se debe asegurar el desarrollo sustentable, a través de técnicas apropiadas para la utilización y manejo del suelo.

En la zona de Agrosistemas se permitirán las siguientes actividades: Educación Ambiental, Recreación y ecoturismo, Investigación básica y aplicada y Producción Agropecuaria sostenible.

Se recomienda la delimitación, establecimiento de una zona de camping, acondicionamiento de los senderos con señalización y mensajes educativos y adecuación de centro para visitantes y capacitaciones. En esta zona se permitirán las actividades de Educación Ambiental, Ecoturismo, Investigación y Producción Agropecuaria sostenible.

Zona de Uso Intensivo

No presenta zona de uso intensivo

SERVICIOS AMBIENTALES Y SOCIALES PRESTADOS POR LA RESERVA CANAAN

El predio ofrece gran variedad de servicios ambientales asociados a la presencia de ecosistemas subandinos. Entre los servicios ambientales asociados a los bosques subandinos y que aplican para el predio se encuentran: reservorios de variabilidad genética, Hábitat para fauna silvestre, regulación de caudales y control de erosión de suelos. Y, entre los servicios ambientales asociados al bosque seco, se encuentran: fuente y hábitat de especies de uso humano y bancos genéticos in situ.

CONSIDERACIONES

- ✓ Que el propietario de la Reserva Natural de la Sociedad Civil “CANAAN”, manifiesta su voluntad y se compromete a seguir manejando el predio bajo los criterios de sostenibilidad ambiental.
- ✓ Que la Reserva Natural de la Sociedad Civil “CANAAN”, se encuentra ubicada en uno de los ecosistemas estratégicos del Valle del Cauca: Bosque Medio Seco en Montaña Fluviogravitacional, uno de los ecosistemas más amenazados tanto a nivel departamental como a nivel nacional.
- ✓ Que la Reserva Natural de la Sociedad Civil “CANAAN”, cumple con los requisitos establecidos en el Decreto 1996 de 1999, para ser declarada como RNSC “CANAAN”, al verificarse en el campo la conservación de una muestra de un ecosistema natural.
- ✓ Que la Reserva Natural de la Sociedad Civil “CANAAN”, posee alta presencia de biodiversidad, por lo tanto apunta al cumplimiento de los objetivos de conservación estipulados en la Política Nacional de Biodiversidad como son: Mantener Recursos Genéticos en Ambientes Naturales; Aprovechar sosteniblemente los recursos naturales; Conservar el recurso hídrico; Proveer sitios para la recreación, investigación y educación.

- ✓ Que la Reserva Natural de la Sociedad Civil “CANAAAN”, a través de su propietario ha venido participando de los procesos de sensibilización, concertación y conservación de los ecosistemas, promovido por la Corporación Autónoma Regional del valle Cauca y Alianza Ecosistemas Secos.
- ✓ Que en la actualidad en el Enclave Subxerofítico del Cañón del río Dagua ha sido declarado como Distrito de Manejo Integrado, y se realiza actualmente el registro de nuevos predios como Reservas Naturales de la Sociedad asociadas a ecosistemas estratégicos del Valle del Cauca, en la Zona de Influencia del Distrito con el fin de ampliar las zonas de conservación.
- ✓ Que la Corporación autónoma Regional del Valle del Cauca a través del SIDAP ha venido apoyando los procesos con los actores locales que permitan a un corto y mediano plazo establecer y aumentar las áreas y ecosistemas de interés susceptibles de ser protegidas de acuerdo a un estudio internacional sobre el Chocó Biogeográfico, por tanto es complementario a los esfuerzos de conservación de índole privado y que se enmarcan en los lineamientos del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

CONCEPTO

Considerando lo anteriormente expuesto se recomienda:

1. Registrar el predio “CANAAAN”, ubicado en el San Jose del Salado, Municipio de Dagua, Valle del Cauca, con una extensión de 66.12 Ha, según Certificado de tradición No. 3706417.
2. Destacar la importancia del predio “CANAAAN” como Reserva de la Sociedad Civil, ya que allí se encuentra parches de bosque subandino, destacándose por ser uno de los ecosistemas estratégicos del Valle del Cauca y que se encuentra en proceso de recuperación para la conservación, procesos de educación y sensibilización sobre la importancia de conservación de los recursos naturales, procesos de difusión en la toma de conciencia ambiental en las comunidades en torno a una Reserva Natural siendo un ejemplo como iniciativa personal y comunitaria.
3. Adoptar la zonificación de la siguiente manera (Ver mapa anexo):

Zona de Conservación. Con una extensión de 46.9 Ha, y está conformada por un parche de bosque ribereño asociado a la quebrada Santa Rosa, el cual está protegiendo actualmente los cuerpos de agua presentes. Como lineamientos para esta zona, se propone mantener la cobertura vegetal y realizar estudios acerca de un bosque primario que aún se encuentra en la zona alta, con el fin de promover el conocimiento y la recolección de semillas de valor genético con el fin de multiplicarlas.

Zona de Agrosistemas. La zona de agrosistema presenta un área de 19.25 Ha y corresponde a potreros para ganadería extensiva.

4. Notificar al propietario de la Reserva que cualquier propuesta de cambio en la zonificación aquí planteada, deberá ser comunicada a la UAESPNN o a la CVC.

Los propietarios se comprometen a mantener las áreas en conservación. Así mismo dentro del siguiente año a la declaratoria de la Reserva, se formulará el Plan de Manejo.

ES EL CONCEPTO DE:

Representante legal Alianza Ecosistemas Secos: Victoria Eugenia Larraniaga Campo	
Ecóloga: Martha Lucía Salazar	
Vo. Bo. Bióloga María Isabel Salazar, Coordinador Grupo de Biodiversidad	

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERICO M. 1986. Lista anotada de mamíferos del Valle del Cauca. *Cespedesia* 12. pp. 51-72.
- ARMENTERAS, D. 2002 En: CVC. Dirección Técnica Ambiental. Grupo Biodiversidad. Construcción Colectiva del sistema departamental de áreas protegidas del valle del Cauca (SIDAP): Propuesta conceptual y metodológica. Santiago de Cali. 2007. 134 p.
- ASPEND, J.A., A. NIVA & D. MILLWARD. 1984. Geología de la Plancha 279. Dagua. INGEOMINAS. Misión Geológica Británica (B.G.S). Cali, Colombia.
- BARBOSA, G. 1998. Plan Integral de Ordenamiento y Manejo Sostenible con participación comunitaria, cuenca hidrográfica del río Dagua. Anexo 2.2. Geología, Geomorfología, Geología Económica y Sismicidad. Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), Universidad del Valle, Vice-rectoría de Extensión. 101 p.
- BARRERO, L.D. 1979. Geology of the central western Cordillera, best of Buga and Roldanillo, Colombia. *Publ. Geol. Esp. INGEOMINAS*. Bogotá, Colombia.

- Biodiversidad: Colombia País de vida. Programa de Formación Ambiental para Maestros. Asociación Colombiana de Parques, Zoológicos y Acuarios- Acopazoa. 207 p.
- CALDERON, E., G. GALEANO & N. GARCÍA (eds.). 2002. Libro Rojo de Plantas de Colombia, Volumen 1: Chrysobalanaceae, Dichapetalaceae y Lecythidaceae, Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto Alexander von Humboldt - Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia - Ministerio del Medio Ambiente, Santafé de Bogotá.
- CITES-Convencción sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. 2005. Bases de datos de especies CITES de Colombia. Actualización Enero 12 de 2005.
- Código Nacional de Recursos Naturales. Decreto 2811 de 1974. 3º Edición. 1996. 385 p.
- Convenio sobre Diversidad Biológica, Ley 165 de 1994. 43 p.
- CVC. Términos de Referencia: Convenio 038. Corporación Forestal Del Pacifico-CVC. 2008. Aunar Esfuerzos Técnicos Y Económicos Para Fortalecer El Sistema Departamental de Áreas Protegidas (Sidap) a través del Aumento De Reservas Naturales de la Sociedad Civil Asociadas a Ecosistemas Estratégicos Del Valle Del Cauca, Municipio de Dagua.
- CVC. 2007. Avances en la implementación del Plan de Acción en Biodiversidad del Valle del Cauca. 66 p.
- CVC. Dirección Técnica Ambiental. Grupo Biodiversidad. 2007. Construcción Colectiva del sistema departamental de áreas protegidas del valle del Cauca (SIDAP): Propuesta conceptual y metodológica. Santiago de Cali. 134 p.
- CVC-ECOANDINA. 2007. Planes de manejo para 18 vertebrados amenazados del departamento del Valle del Cauca. 130 p.
- CVC. Convenio No. 0170 de 2007. Informe Final: “Elaborar pautas metodológicas para el seguimiento a planes de manejo y la evaluación de la efectividad en la gestión de un área de conservación, a través del análisis de estudios de caso”. 90 p.
- CVC-CORFOPAL. 2006. Informe Final “Plan de Manejo Ambiental del Humedal Alfa, ubicado en la zona rural del municipio de Dagua”. 101 pp.
- CVC–CORFOPAL. Convenio 115-2006. “Aunar esfuerzos técnicos y económicos para la promoción de reservas naturales de la sociedad civil y formulación de 6 planes de

manejo para reservas en proceso de registro en la zona del enclave subxerofítico del río Dagua, corregimientos de Atuncela y Loboguerrero, Dagua. Informe Final.

- CVC- CORFOPAL- ALCALDIA MUNICIPAL DAGUA, Convenio 079-2006. Promoción y Gestión para el Registro de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en los Corregimientos de Atuncela y Loboguerrero, sectores que corresponden a parte del Enclave Subxerofítico del Cañón del Río Dagua. Informe Final. 58 p.
- CVC-PANGEA, Convenio 179-2005 “Identificar estrategias de conservación del ecosistema enclave subxerofítico y su zona de influencia en el marco de áreas protegidas (resolución de conflictos) a través de procesos de concertación y realizar investigaciones participativas que determinen el potencial productivo de la flora propia del enclave subxerofítico de Dagua”. Informe final. 210 pp.
- CVC. 2005. Anexo: Procedimiento a seguir en la formulación de Planes de Manejo para las áreas protegidas del Valle del Cauca. Grupo de Biodiversidad – Dirección Técnica Ambiental.
- CVC. 2005. Procedimiento a seguir en el proceso de identificación de objetivos de conservación y declaratoria de áreas protegidas. Tabla de criterios para la definición de objetivos de conservación. Grupo de Biodiversidad - Dirección Técnica Ambiental.
- CVC. Informe 90-7. 1994. Comparación de la cobertura de bosques y humedales entre 1957 y 1986 con delimitación de las comunidades naturales críticas del valle geográfico del Río Cauca. Cali. Documento interno.
- CVC-FUNDACIÓN TRÓPICO. Convenio 024-2003. Propuesta para la consolidación del enclave subxerofítico de la cuenca alta del río Dagua como área de manejo especial. Informe final. 133 pp.
- Decreto 1996 de 1999. Reservas Naturales de la Sociedad Civil: La Zonificación y los Usos y Actividades Generales. Ministerio del Medio Ambiente.
- ESPINAL, L.S., J. TOSI, E. MONTENEGRO, G. TORO & D. DÍAZ GRANADOS. 1977. "Mapa Ecológico De Colombia". Escala 1:500.000. Igac, Bogotá.
- ETTER, A. 1993. Diversidad Ecosistémica en Colombia hoy. En: Cárdenas S. Y H.D. Correa (eds) Nuestra diversidad biológica. Fundación Alejandro Escobar, Colección María Restrepo de Ángel, CEREC, Santafé de Bogota. 43-61 pp.
- FUNDACOFAN. Fundación Colombiana para la Farmacia Natural. 2004. Cadenas de Producción e Investigación y algunas plantas medicinales y aromáticas potenciales de la región subxerofítica del Cañón del Río Dagua. Santiago de Cali. XX p.

- GENTRY, A.H. 1982. Patterns of neotropical diversity. *Evolutionary Biology*, 15. EEUU. 84 p.
- GÓMEZ, N. 2003. Ecosistemas Estratégicos para el Valle del Cauca. Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC.
- GEOINGENIERIA-MMA. 1999. Identificación de prioridades para la gestión Ambiental en Ecosistemas de Páramos, Sabanas, zonas áridas y semiáridas y humedales de agua dulce. Bogota. Colombia.
- GUEVARA, M. *et al.* 2003. Identificación de áreas prioritarias para la conservación de cinco ecorregiones de América Latina: Ecorregión Chocó-Darién". CVC, CDC-Colombia, GEF, The Nature Conservancy, Nature Serve, UN y UNEP.
- HERNÁNDEZ, C. 1990. La selva en Colombia. En *Selva y Futuro*, Eds. C. Hernández, J. Carrizosa. Sello Editorial, Bogotá. pp. 13-40.
- HILTY, S.L., y L. BROWN. 2001. Guía de las Aves de Colombia. American Bird Conservancy. Santa Fé de Bogotá. Colombia. 1030 p.
- HOLDRIDGE L.G. 1982. *Ecología, Basada en Zonas de Vida*. San José. Costa Rica Instituto Interamericano de Cooperación para la agricultura IICA, 302 p.
- INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS BIOLÓGICOS ALEXANDER VON HUMBOLDT (IavH). 1997. Informe nacional sobre el estado actual de la biodiversidad. Colombia. Editado por Maria Elfi Chávez y Natalia Arango. Santafé de Bogotá: Instituto Humboldt, PNUMA, Ministerio del medio Ambiente. 3 Vol.
- INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS BIOLÓGICOS ALEXANDER VON HUMBOLDT (IavH). 1998. El Bosque seco Tropical (Bs-T) en Colombia. Programa de Inventario de la Biodiversidad. Grupo de Exploración y Monitoreo Ambiental (GEMA).
- KUH. 1996. *Especies Forestales del Valle del Cauca*. Colombia. 349 p.
- MAHECHA, G. & R. ECHEVERRI 1983. *Árboles del Valle del Cauca*. Litografía Arco. Bogotá, Colombia. 208 p.
- MENDEZ, I., D. GUERRERO, L. MORENO & C. SOSA DE MARTÍNEZ. 1991. El protocolo de Investigación. México, D.F. Editorial Trillas. 209 p.
- MEFFE, G.K. & C.R. CARROLL. 1994. *Principles of Conservation Biology*. Sinauer Associates, Inc. USA.
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, Unidad Administrativa Especial Sistema de Parques Nacionales Naturales, Subdirección de Gestión. 2002. *Guía para el registro y establecimiento de reservas naturales de la sociedad civil*. 52 p.

- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Política de Consolidación del Sistema de Parques Nacionales Naturales “Participación Social para la Conservación. Unidad Administrativa Especial Sistema de Parques Nacionales Naturales. Borrador Febrero 2001, con corrección de estilo para revisión de los autores. 63 pp.
- MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. 2005. Plan de Acción Nacional: Lucha contra la Desertificación y la Sequía en Colombia- PAN. The Global Mechanism- UNCCD – PNUD. 137 pp.
- MURPHY, P.G. & A.E. LUGOS. 1986. Ecology of tropical dry forest. *Annals Review of Ecology and Systematics* 17: 67-68.
- NELSON, H.W. 1962. Contribution to the geology of the central and western Cordillera of Colombia in the Sector between Ibagué and Cali.
- OSPINA-ANTE, O. 1998. Fauna del Enclave Sub-xerofítico del Cañón del Río Dagua. Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. 31 p.
- PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, PBOT, Municipio de Dagua, Valle del Cauca, 2001-2010.
- POSSO, P. Malezas-Plantas útiles para el hombre: “Importancia agronómica alimenticia y medicinal de algunas plantas y especies consideradas malezas”. 111 p.
- PEREZ-ARBELAEZ E. 1978. Plantas útiles de Colombia. Litografía Arco. Bogotá 831pp.
- POINTING, C. 1990. Historical perspectives on sustainable development and environment. *Nov. 32*: 4-9.
- POUGH, F.H., R.M. ANDREWS, J.E. CALDLE, M.L. CRUMP, A.H. SAVITZKY & K.D. WELLS. 1998. *Herpetology*. Prentice- Hall, Inc. New Jersey. U.S.A. 577 p.
- RALPH, C.J., G.R. GEUPEL, P. PYLE, T.E. MARTIN, D.F. DE SANTE & B. MILÁ. 1996. *Manual De Métodos De campo para el monitoreo de aves terrestres*. USDA Forest service.
- RENGIFO, L.M., A.M. FRANCO-MAYA, J.D. AMAYA-ESPINEL, G.H. KATTAN & B. LÓPEZ-LANÚS (eds.). 2002. *Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.
- REMSEN, J.V., C.D. CADENA, A. JARAMILLO, M. NORES, J.F. PACHECO, M.B. ROBBINS, T.S. SCHULENBERG, F.G. STILES, D.F. STOTZ & K.J. ZIMMER. 2011. A

classification of the bird species of South America. American Ornithologists' Union.
<http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.html>

- RÖDEL, M.O & R. ERNST. 2004. Measuring and monitoring amphibian diversity in tropical forests. I. An evaluation of methods with recommendations for standardization. *Ecotropica* 10: 1–14.
- SÁNCHEZ, H., J. HERNÁNDEZ, J.V. RODRÍGUEZ & C. CASTAÑO. 1990. Ensayo preliminar sobre los Biomas terrestres de Colombia. Instituto Nacional de los Recursos Naturales y del Ambiente, INDERENA, op gráficas, Bogotá. pp. 28-50.
- SUTHERLAND, W.1996. *Ecological Census Techniques. A Handbook*. Cambridge University press. p.336.
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza- UICN, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente -PNUMA. 1990. Manejo de Áreas Protegidas en los Trópicos, Unión Internacional para la conservación de la naturaleza y los recursos Naturales. Gland, Suiza. 314 pp.
- UICN, Conservation International and Natura, 2004. Global Amphibian Assessment. www.globalamphibians.org
- Taller de AICAS: Áreas de Importancia para la Conservación de Aves (AICAS). Abril 2 y 3 de 2005.
- The Nature Conservancy. T.N.C. 1999. Esquema de las cinco S para la conservación de sitios: manual de planificación para la conservación de sitios y la medición del éxito en conservación.
- VARGAS, W. 1998. Flora del Enclave Subxerofítico del Río Dagua. Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. 27 p.
- VILLAREAL H., M. ÁLVAREZ, S. CÓRDOBA, F. ESCOBAR, G. FAGUA, F. GAST, H. MENDOZA, M. OSPINA Y A. M. UMAÑA. 2004. Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de Biodiversidad. Instituto de investigación de recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá.