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.™

conservacolombia

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

FONDO ACCION

PLAN DE MANEJO
RESERVA NATURAL DE LA SOCIEDAD CIVIL "LA MAGDALENA", CORREGIMIENTO SAN JOSE DEL SALADO, MUNICIPIO DE DAGUA, VALLE DEL CAUCA

EQUIPO TÉCNICO DE CARACTERIZACIÓN

Luis Eugenio Mendoza.
Componente biofísico

Iván Hernández.
Componente Social

Cristian Hernandez & Maria Paulina Quintero
Componente de herpetología

Sebastian Orjuela & Adriana Lucía Guerrero
Componente de Mamíferos

Jorge Humberto Restrepo & Leonardo Rivera P.
Componente de Aves

Gustavo Alvarez Saa & Oscar E. Meneses.
Componente De Flora

Cristian Guevara & Farid Otero
Componente SIG

Sebastian Orjuela Salazar
Coordinador Técnico

Victoria Eugenia Larraniaga Campo
Directora Ejecutiva CORFOPAL

Ivonne Muñoz Gutierrez
Directora General Fundación GAIA

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

1 INTRODUCCIÓN

El Municipio de Dagua es una región que posee diversos ecosistemas de gran importancia a nivel nacional, entre lo cuales se encuentran la selva o bosque pluvial tropical, la selva o bosque subandino y el bosque subxerofitico, ubicado en el Cañón del río Dagua. El bosque subandino y el bosque subxerofitico se encuentran entre los ecosistemas mas amenazados a nivel departamental, encontrándose actualmente en estado crítico.

La transformación y fragmentación a causa de la expansión urbana e incremento de la frontera agrícola, la contaminación, el uso irracional de los recursos naturales y, el desconocimiento acerca de su importancia hacen de estos ecosistemas, ambientes de alta fragilidad y vulnerabilidad (CVC 1994, Etter 1993).

De acuerdo a lo anterior, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC, con el fin de generar estrategias para la recuperación y conservación de estos ecosistemas y; consolidar el Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP), identifico áreas estratégicas para la conservación, entre las cuales se encuentra el Enclave Subxerofitico del Municipio de Dagua.

A partir del año 2003, la CVC ha venido desarrollando propuestas para la consolidación de áreas protegidas en el Municipio de Dagua. Inicialmente, comenzó el proceso de caracterización biológica y socioeconómica del enclave subxerofitico para explorar la posibilidad de declararlo como área protegida en el marco del Sistema Regional de Áreas Protegidas. También, ha realizado el proceso de promoción y gestión a la figura de “Reserva Natural de la Sociedad Civil” a las comunidades de la región, con el fin de consolidar estrategias para el manejo y conservación de los recursos presentes en la zona.

Actualmente, el Enclave Subxerofitico de Atuncela, se encuentra declarado bajo la Categoría de “Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables, DMI, a través del Acuerdo CD N° 064 de 2007 y; 10 predios ubicados en los Corregimientos de Atuncela y Loboguerrero se encuentran en proceso de registro como Reservas Naturales de la Sociedad Civil, de los cuales 3 predios ya fueron declarados como Reservas Naturales de la Sociedad Civil.

Por ultimo, con el fin de fortalecer el Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP), a través del aumento de Reservas Naturales de la Sociedad Civil asociadas a ecosistemas estratégicos, en la zona de influencia del Distrito de manejo integrado del

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

Enclave Subxerofitico de Atuncela, en el Municipio de Dagua, se firma el presente Convenio (N° 038 de 2008).

Este documento presenta el plan de manejo de la reserva de la sociedad civil en proceso de registro “La Magdalena”, ubicado en el Corregimiento El Limonar, Vereda El Chilcal. El Plan de Manejo que se presenta es el resultado de un proceso participativo en cual se involucraron los diferentes actores: Institucional, Técnico y Comunitario.

2 METODOLOGÍA

2.1 COMPONENTE ABIÓTICO

La caracterización abiótica se realizó a partir de recolección de información secundaria y primaria.

Se realizaron salidas de campo para el alinderamiento de cada una de las reservas en proceso de registro, tomando puntos de control con GPS marca GARMIN, Modelo 785. Se geoposicionaron los limites siendo guiados por el propietario de cada predio y se georeferenciaron las vías, caminos, e infraestructura. Adicionalmente, se realizó una revisión de los registros de mapas y aerofotografías de los archivos con que cuenta la CVC (Convenio CVC, Alianza Ecosistemas Secos, Fondo Accion, No. 017-2.013).

El análisis de información climática de la zona se realizó con base en registros históricos tomados a partir de la posición del territorio nacional respecto de la Zona de Confluencia Intertropical (ZCIT), análisis de factores como la altitud y la disposición topográfica de las vertientes y, datos de las estaciones meteorológicas presentes en la zona (Estación río Dagua_03º 40' N, _76º 41' W y Estación Loboguerrero 03º 46' N76º 40' W) (PBOT, 2001-2010).

La caracterización geológica y de suelos, se realizó con base en fuentes de información secundaria, tomando como base la información que se presenta en el Plan Integral de Ordenamiento y Manejo Sostenible con participación comunitaria de la cuenca hidrográfica del río Dagua (1998), el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) del Municipio de Dagua (2001-2010), estudios de suelos realizados por el Instituto Geográfico Agustin Codazzi (IGAC), Ingeominas y la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) y adicionalmente el Plan de Manejo y Ordenacion de las Sobrecuencas Santa Rosa y Sacristan.

La caracterización hidrológica se realizó con base en fuentes de información secundaria, tomando como base la información que se presenta en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) del Municipio de Dagua (2001-2010), cartografía de la zona, fotografías aéreas e información recopilada a partir de los propietarios del predio.

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

2.2 COMPONENTE BIÓTICO

2.2.1 Flora

Para el trabajo se utilizó la siguiente metodología compilada y propuesta por Villareal y colaboradores 2004.

Se colectó material vegetal de plantas a 1 metro del transecto en un solo sentido, lo cual corresponde a la metodología propuesta por Gentry (1982). El material vegetal colectado tiene un CAP de 3 cm. o mas medido a la altura del pecho o a una altura de 1.30m sobre el nivel del suelo. Se tuvo en cuenta en que proceso fenológico se encuentra (Fructificación o Floración). Adicionalmente colectaron plantas pertenecientes a las familias Melastomatáceas y Rubiáceas independientemente de si se encuentran en el rango de CAP establecido; esto debido a que:

1. Estas familias son consideradas ecológica y taxonómicamente diversificadas. Esto significa alta riqueza de especies y presencia en diferentes ecosistemas.
2. Presentan muchas especies con distribución restringida (endemismos).
3. Fáciles de reconocer en el campo.
4. Fáciles de colectar. La mayoría de las especies son hierbas, arbustos y árboles pequeños.
5. Son abundantes.
6. Ecológicamente importantes. Muchas de las especies de Rubiaceae y Melastomataceae, principalmente lasEspecies de los géneros *Miconia*, *Psychotria* y *Palicourea*, son una fuente importante de alimento de animales frugívoros y nectarívoros.
7. Suministran información extrapolable a otros grupos (patrones de distribución y de riqueza).

Se realizaron transectos paralelos de 50 x 2 m, cada transecto se trazó con una cuerda y; con una varita de 1 m, se estableció la distancia a cada lado de la cuerda. Se censaron todos los individuos que se encontraron dentro del área, incluyendo árboles, arbustos y hierbas grandes).

2.2.2 Avifauna

Se realizaron censos de aves a lo largo de ocho transectos de longitud variable que abarcaron los tipos de cobertura vegetal presentes en el área de estudio (bosque de niebla, arbustal subxerofítico, potreros con árboles dispersos, bosque de cañada, cultivos de café y río). Los censos de hicieron en las primeras horas de la mañana (0600 – 1000) y al final de la tarde (1600 – 1800) con el objetivo de aprovechar los mayores picos de

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

actividad de las aves durante el día. Para identificar las aves se utilizarán binoculares de 8 x 40 y la guía de aves de Colombia (Hilty y Brown 2001). También se realizaran grabaciones de cantos con una grabadora MP4, los cuales se contrastaron con la base de datos de cantos Xeno-canto (http://www.xeno-canto.org/). Se registraron las especies observadas, el tipo de cobertura vegetal en el que fueron observados y la actividad realizada (alimentación, descanso o indicios de reproducción), en caso de que la hubiera. Como actividades complementarias se pusieron redes de niebla en los lugares en que fue posible para registrar aquellas especies que por su conducta fueron difíciles de detectar en los censos visuales

Para la determinación taxonómica de las especies utilizamos la clasificación de aves de Suramérica del American Ornithologists' Union (Remsen et al. 2011) y Hilty & Brown 2001.

2.2.3 Herpetofauna

Los muestreos se realizaron en el municipio de Dagua, Corregimientos de El Limonar y San José del Salado, abarcando un área aproximada de 348,5 hectáreas. Esta región se encuentra dentro del Orobioma Azonal, incluyendo el ecosistema “Bosque medio seco en montaña fluvio-gravitacional BOMSEMH” (CVC, 2010).

Los hábitats visitados para el muestreo incluyeron arbustales, herbazales, bosques de galería, bosques de niebla, guaduales y cultivos de café con sombrío, cubriendo un rango de altura desde 1000 hasta 1920 msnm En total se realizaron 29 recorridos diurnos y nocturnos, recorriendo 13 coberturas en un rango de altitud de 1200 hasta 1880 msnm. Los muestreos se realizaron en trayectos de libre movilización, siguiendo el método de “Relevamiento por Encuentro Visual” (VES), con un promedio de tres (3) horas de observación por transecto (Tabla 2.1). La búsqueda visual de individuos se realizó a dos (2) metros, hacia el lado izquierdo y derecho del transecto y 1,60 m de altura (Rödel y Ernst, 2004). Las observaciones diurnas se realizaron entre las 11:00 y 14:00 horas y las nocturnas entre las 19:00 y 22:00 horas (Sutherland, 1996).

Adicionalmente, se realizó una consulta bibliográfica para establecer las especies potenciales de anfibios y reptiles de la zona de estudio (considerando altitud y vertiente geográfica). La caracterización de especies se realizó siguiendo a Pough et al (1998).

2.2.4. Mastofauna

Se realizó una revisión de la información secundaria sobre los mamíferos potencialmente presentes en la zona. Para esto se visitó la colección de referencia de mamíferos de la Universidad del Valle, y además se revisaron las bases de datos en línea de las colecciones de mamíferos de la Universidad Nacional (ICN; http://www.biovirtual.unal.edu.co/ICN/), el Instituto Alexander von Humboldt (IaVH;

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

www.datasibcolombia.net) y la base de datos VertNet (http://vertnet.org/index.php) para incluir los especímenes depositados en colecciones extranjeras. También se incluyeron los estudios previos realizados en zonas cercanas o ecológicamente similares como el bosque de Yotoco.

Se utilizaron 49 trampas tipo Sherman (80x90x230 mm) y 6 tipo Havahart (800x250x300 mm) para la captura en vida de especies de pequeños mamíferos (principalmente roedores y marsupiales). Las trampas fueron ubicadas en sitios estratégicos para aumentar la probabilidad de captura y fueron cebadas con una mezcla de cuchuco-sardina o avena-esencia de vainilla (Figura 1a). Durante los días de muestreo, las trampas fueron revisadas y re-cebadas en horas de la mañana para aumentar la probabilidad de captura. A los individuos capturados, se les realizó un registro fotográfico y se les determinó el sexo, clase etaria y estado reproductivo. Además de las trampas de captura en vida, se instalaron 4 trampas cámara durante 12 días (18 al 29 de Agosto), las cuales sirvieron para para el registro diurno y nocturno de especies de mamíferos medianos y grandes en la zona (Figura 1b). (Alberico 1986, Ospina 1998).

Para la captura de mamíferos voladores se utilizaron de 4 a 5 redes de niebla de 6, 9 y 12m. Las redes fueron instaladas atravesando posibles rutas de paso o refugios de los animales, o cerca de plantas con flores y/o frutos posiblemente visitados por murciélagos (Figura 1c). Las redes permanecieron abiertas entre las 1800 y 2300 h, y se revisaron en intervalos de 45 minutos o 1 hora, dependiendo del nivel de actividad de los animales. Posteriormente, los individuos capturados fueron fotografiados y se registró su condición etaria, sexo, y medidas corporales. La información sobre los sitios de muestreo y métodos empleados en cada sitio se resume en la Tabla 1.

Para corroborar las determinaciones preliminares realizadas en campo (en el caso de ratones y murciélagos) algunos individuos fueron colectados a manera de piel y cráneo y fueron preservados en la colección de mamíferos de la Universidad del Valle.

El riesgo de amenaza de las especies se determinó con base en el documento “Avances en la implementación del Plan de Acción en Biodiversidad del valle del Cauca” (2007), las Listas y Libros Rojos de Plantas, Aves, Anfibios, Reptiles y Mamíferos de Colombia, Apéndices de la Convención CITES (2005) y el Centro de Datos para la Conservación (CDC) de la CVC.

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

2.3 COMPONENTE SOCIAL

Se realizó una descripción general de las características socioeconómicas del predio con base en información secundaria e información primaria.

La recolección de información secundaria consistió en la revisión y consulta de cartografía preexistente de la zona de influencia del predio, el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Dagua (2001-20010) y; los informes finales de los convenios 115-2006 y 079-2006 (CVC-Corfopal), Convenio 179-2005 (CVC-Pangea) y Convenio 024-2003 (CVC-Fundación Trópico).

La recolección de información primaria se realizó a partir de técnicas de investigación como la observación, visitas de campo, encuestas y entrevistas personales realizadas a los propietarios de cada predio (Méndez y otros, 1991).

2.4 IDENTIFICACION DE OBJETOS DE CONSERVACION

La identificación de los objetos de conservación se realizo a partir de las siguientes fases: identificación de los objetos de conservación, análisis de presiones y fuentes de presión, caracterización e identificación de objetos de conservación, formulación de objetivos de conservación y formulación de estrategias. El proceso se efectuó de manera participativa siguiendo "La Guía para el registro y establecimiento de reservas naturales de la sociedad civil" (MinAmbiente, 2002) y la Metodología 5-S (The Nature Conservancy, TNC, 1999):

- Identificación de los objetos de conservación: es uno de los aspectos más importantes en el proceso de planificación, a partir de ellos se formulan los objetivos de conservación. Los objetos de conservación corresponden a los valores o recursos biológicos más importantes del sitio y, son los que determinan la creación de un área protegida en ese lugar. La identificación de los objetos de conservación se realizó a partir de la caracterización abiótica, biótica y social del predio, siguiendo la matriz para la definición de objetivos de conservación (CVC, 2005).

- **Análisis de presiones y fuentes de presión a los objetos de conservación**: las presiones son los impactos que afectan a los objetos de conservación o procesos ecológicos del sitio y las fuentes, son los agentes que generan las presiones. A partir de este análisis se evalúan los objetos de conservación, de acuerdo al grado en que están siendo afectados.

- Caracterización e identificación de objetos de conservación: Una vez Identificados los objetos de conservación, las presiones y las fuentes se evalúan las características

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

según su tamaño, condición y contexto paisajístico, el cual permitirá analizar la viabilidad de los objetos de conservación en el predio.

- **Formulación de objetivos de conservación:** los objetivos de conservación son aquellos que justifican, la declaración del predio como reserva natural de la sociedad civil y definen las acciones de manejo que se consideren para el predio.

- **Formulación de Estrategias:** las estrategias son un conjunto de acciones de conservación que ayudan a mitigar las fuentes de presión y reducen las presiones que amenazan a los objetos de conservación.

2.5 ANÁLISIS ESTRUCTURAL

El análisis estructura se realizo de manera participativa, a partir de la metodología PCA.

2.6 COMPONENTE DE ORDENAMIENTO

La zonificación ambiental se realizó de manera participativa, a partir del análisis prospectivo, la identificación y establecimiento de zonas de manejo, usos y las actividades permitidas de acuerdo con los siguientes criterios (Decreto 1996/99):

- **Análisis prospectivo**: se realiza a partir de un análisis de escenarios: analisis de escenario pasado, análisis de escenario actual y escenario objetivo.

- Zonificación. Para la zonificación se definen las siguientes zonas:

1. Zona de conservación: área ocupada por un paisaje o una comunidad natural, animal o vegetal, en estado primario o que está evolucionando naturalmente y que se encuentre en proceso de recuperación.

2. Zona de amortiguación y manejo especial: aquella área de transición entre el paisaje antrópico y las zonas de conservación, o entre aquel y las áreas especiales para la protección como los nacimientos de agua, humedales y cauces. Esta zona puede contener rastrojos o vegetación secundaria y puede estar expuesta a actividades agropecuarias y extractivas sostenibles, de regular intensidad.

3. Zona de agrosistemas: área que se dedica a la producción agropecuaria sostenible para uso humano o animal, tanto para el consumo doméstico como para la comercialización, favoreciendo la seguridad alimentaría.

4. Zona de uso intensivo e infraestructura: área de ubicación de las casas de habitación, restaurantes, hospedajes, establos, galpones, bodegas, viveros, senderos,

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

vías, miradores, instalaciones eléctricas y de maquinaria fija, instalaciones sanitarias y de saneamiento básico e instalaciones para la educación, la recreación y el deporte.

2.7 COMPONENTE OPERATIVO

La elaboración del componente operativo consiste en diseñar un esquema de funcionamiento y ejecución del plan. Consiste en la formulación de perfiles de proyectos a los cuales se les define: los objetivos, metas, indicadores, supuestos, verificadores, actividades, productos, actividades y costos.

El Componente operativo se realizó siguiendo “La Guía para el registro y establecimiento de reservas naturales de la sociedad civil” del Ministerio del Medio Ambiente (2002).

3 COMPONENTE DESCRIPTIVO

3.1 COMPONENTE ABIÓTICO

3.1.1 Ubicación

La Reserva Natural de la Sociedad Civil “La Magdalena” se encuentra ubicada a 3° 32' 45.384'' N y 76° 43' 22.296'' O, a 1472 msnm, en la Balastrera, Corregimiento San Jose del Salado, zona rural del municipio de Dagua. La Reserva esta conformada por el predio “La Magdalena”, propiedad del señor Omar Vasquez Bravo y; el área según estudio de títulos es de 135 ha 1.400 M^2 de las cuales todas serán declaradas como reserva.

3.1.2 Características climáticas

La Reserva “La Magdalena” se encuentra en la zona ecológica denominada Chocó Biogeográfico y presenta características bioclimáticas propias del bosque subandino. En la zona, la temperatura promedio es de 21,5ºC y varía entre los 19 ºC y 24 °C. La precipitación en la zona de influencia tiene un régimen bimodal, se presentan dos períodos lluviosos intercalados con períodos de tendencia seca. El primer período lluvioso se presenta entre abril-mayo y, el segundo entre septiembre-noviembre, siendo julio el mes de menor precipitación. De acuerdo con los registros históricos (estación Metereológica Dagua) en la zona se presenta una precipitación promedio de 1400 mm/año y varia entre 1000 y 1800 msnm (CVC, periodo 1980-2000).

La humedad relativa de la zona presenta valores promedios entre 60-80%. La humedad relativa esta asociada a los períodos de máxima y mínima precipitación, presentándose una menor humedad en los meses de menores lluvias y una mayor humedad en los meses de alta precipitación.

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

Con respecto a los vientos, la nubosidad y la evaporación, la Reserva La Magdalena, presenta características propias de la cuenca media del río Dagua. Las corrientes de aire dominante durante el día soplan con dirección océano- continente (oeste a este), por ello las lluvias preferencialmente ocurren en las vertientes durante las horas matinales y en la tarde en las zonas de colinas, cuando en las noches las corrientes son contrarias a los de día y los vientos soplan de continente a océano y como consecuencia predominan las lluvias en las zonas costeras durante la noche y el amanecer.

La nubosidad se ve altamente afectada por las arremetidas de los fuertes vientos encañonados, particularmente durante los meses secos (enero – febrero y julio – agosto) durante los cuales las precipitaciones alcanzan el nivel más bajo. En los meses restantes acordes con las precipitaciones y la variación en condiciones como brillo solar y dirección de los vientos la zona se favorece con la presencia de nubes que logran sobrepasar las colinas y montañas que rodean la zona y la baja en las presiones atmosféricas favorecen las precipitaciones. Y la evaporación media anual en la zona es de 1.518,8 mm.

3.1.3 Características Geológicas

El predio, se encuentra ubicado en la zona media de la Cuenca del Río Dagua, sobre la Cordillera Occidental, la zona media de la cuenca comprende desde la falla Dagua-Calima al oriente hasta el píe de monte de la cordillera occidental al occidente. (Barbosa, 1998).

El tipo de suelo corresponde a los suelos de cordillera constituidos por cenizas volcánicas y/o arcillas de origen diabasico o basáltico para la parte alta. En la parte media y baja presenta suelos desarrollados a partir de diabasas (roca ígnea agrupada como Formación Volcánica). Esta formación está compuesta por diabasas, lavas basálticas y lavas almohadilladas, incluyendo también silos de dolerita. Se han reportado asociaciones minerales metamórficas de enterramiento, de bajo grado (Nelson 1962, Barrero 1979, Aspend et al. 1984).

La composición de la formación volcánica es variable incluyendo pizarras, filitas, shales carbonáceos y/o piríticos, limolitas laminadas, areniscas, calizas, liditos, cherts y localmente, calizas delgadas, con espesores variables, generalmente menores a 30 mts.

Morfológicamente la zona está conformada por montañas, con fuertes pendientes y valles profundos, con alturas que alcanzan hasta los 1950 mts. Las montañas forman filos orientados en la dirección N25º E, siguiendo el tren estructural de fallas y rumbo de las capas de las unidades litológicas.

Geológicamente la zona está constituida por una secuencia de rocas vulcano-

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

sedimentarias distribuidas en bloques romboidales, separados por fallas orientadas según la dirección N25E. El aspecto geomorfológico más importante es el control estructural denudacional y profundización de las corrientes de agua cuyo nivel base está marcado por el curso del Río Dagua (Barbosa, 1998).

La reserva “La Magdalena”, presenta colinas onduladas con pendientes que varían entre 60% y 80% y, formación de suelos a partir de materiales sedimentarios (areniscas, arcillas y otros). Presenta terrenos ondulados a relativamente planos, con cañones y zanjones en la margen del río Dagua. Son suelos compactados y secos, con afloramientos rocosos en algunos sectores.

3.1.4 Características Hidrológicas

La cuenca del Río Dagua drena hacia el Océano Pacífico y presenta una forma de triángulo equilátero. Esta característica y sus formaciones morfogenéticas, debidas al origen y estructura del material parental y las fisiográficas determinadas por la conformación del paisaje, constituyen un factor que la definen como un sistema hidrológico de respuesta rápida y de características torrenciales.

La cuenca se divide fisiográficamente en Parte Alta y Parte Baja, regiones bien diferenciadas además por sus características biofísicas y socio-económicas. La parte alta tiene una superficie de 140.121 has., distribuidas entre los municipios de Dagua, La Cumbre, Buenaventura, Restrepo, Vijes y Yotoco. La parte alta tiene un área de 86.351 has., equivalentes al 62% del área total distribuida en ocho subcuencas y cinco microcuencas. Corresponde a la parte baja un área de 53.771 has., equivalentes al 38% del área total, distribuida en doce (12) subcuencas y una (1) micro cuenca.

El municipio tiene un área total de 89.900 has, de las cuales 57.220 has corresponden a la Cuenca del Río Dagua equivalentes al 63.65% del territorio municipal. La zona más conservada del Río Dagua se ubica en las proximidades del Km. 18, Km. 26 y 28, el Corregimiento de El Carmen y la Vereda Tocotá, donde se mantienen algunas zonas de bosques y se desarrolla la mayor actividad agrícola, que tiene en el café su principal cultivo. Este cultivo como sombrío por tener un comportamiento similar al bosque, concilia la relación entre el desarrollo armónico y la conservación de suelos de la región.

La zona media de la Cuenca del Río Dagua comprende desde la Falla Dagua – Calima (localizada a la altura de la confluencia de los ríos Bitaco, Grande y Sabaletas), al Oriente hasta el pié de monte de la Cordillera Occidental, al occidente.

El río Dagua es el principal afluente de la zona, las quebradas que nacen en la parte alta son canalizadas y utilizadas como riego para los cultivos, de sus cauces solo quedan

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

zanjones (Vargas, 1998).

En la finca La Magdalena hay 9 nacimientos y hace parte de las sobrecuencas Santa Rosa y Sacristan. Existe una vivienda y adicionalmente se desarrollan actividades productivas como la ganadería y algunos cultivos de pancoger. El agua que utilizan para riego la toman de un acueducto veredal.

3.2 COMPONENTE BIOLÓGICO-ECOLÓGICO

3.2.1 Zona de vida y tipos de ecosistemas presentes

La reserva La Magdalena, 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 higrofítico o subhigrofitico (Hernández, 1990) o bosque tropical ombrófilo montano y submontano (UNESCO, IaVH 1998). De acuerdo a la clasificación actual corresponde a Orobioma Medio de los andesy específicamente en el denomidado “Bosque Medio

Seco en Montaña Fluviogravitacional” (BOMSMH). La temperatura media anual varía entre 16° y 23° C y, la precipitación anual varia 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 50 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.

3.2.2 Flora

3.2.2.1 Resultados de Vegetación

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 carrizo, el caspi, el lechero, el berraquillo, la higuerilla, el algodoncillo, la verbena, el cordoncillo y la ortiga.

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

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*), el chagualo (*Myrsine guianensis),* 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 (*Sheflera morototoni),* el arboloco (*Polymnia piramidalis*), 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 Carare

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR
Acanthaceae	*Trichantera gigantea*	Nacedero
Anacardiaceae	*Toxicodendron sp*	Manzanillo
Annonaceae	*Cananga odorata*	Cadmia
Araceae	*Anthurium sp*	Anturio
Araliaceae	*Sheflera morototoni*	Mano de oso
Arecacea	*Chamaedora sp*	Palmiche
Asteraceae	*Polimnia pyramidalis*	Arboloco
Bignoniaceae	*Jacaranda caucana*	Gualanday
Bombacaceae	*Ceiba pentandra*	Ceiba
	Ochroma pyramidale	Balso
	Quaribea sp	Zapote
Bromeliaceae	*Bromelia sp*	Bromelia
Caesalpinaceae	*Brownea ariza*	Palo de la cruz
Cecropiaceae	*Cecropia sp*	Yarumo
Clusiaceae	*Mammea sp*	Mamey
Compositae	*Baccharis trinervium*	Chilca
Cyatheaceae	*Alsophila engelii*	Helecho arbóreo
Dennstaedtiaceae	*Pteridium arachnoideum*	Helecho marranero
Euphorbiaceae	*Euphorbia sp*	Nacedero
	Euphorbia sp	Lechero
Flacourtiaceae	*Lacistema sp*	Cafecillo
Guttiferae	*Rheedia madrunno*	Madroño
Heliconaceae	*Heliconia rostrata*	Platanilla

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

Lauraceae	*Nectandra acutifolia*	Jigua laurel
	N. macrophylla	Jigua amarillo
	Nectandra sp	Aguacatillo
	Ocotea sp	Laurel negro
Melastomataceae	*Henriettella hispidula*	Mortiño negro
	Tibouchina sp	Flor de mayo
	Tibouchina sp	Siete cueros
	Guarea sp	Trompeto
Mimosaceae	*Calliandra pittieri*	Carbonero
	Enterolobium cyclocarpum	Orejero
	Inga Sp	Guamo
Moraceae	*Artocarpus altilis*	Árbol del pan
	Ficus glabrata	Higuerón
	Ficus sp	Lechero
Myristicaceae	*Otobo lehmannii*	Otobo
Myrsinaceae	*Araucaria angustifolia*	Araucaria
	Myrsine guianensis	Chagualo
Myrtaceae	*Eugenia jambos*	Pomarroso
	Myrcia popayanensis	Arrayán
	Psidium guajaba	Guayabo
	P. guianensis	Guayabo
Orchidaceae	*Epidendrum sp*	Epidendrum
Papilonaceae	*Eritrina fusca*	Cachimbo, chamburo, pisamo
Piperacea	*Piper sp*	Cordoncillo
Poacea	*Guadua angustifolia*	Guadua
	Ginerium sagitarium	Caña brava
Rosaceae	*Chysobalanus icaco*	Icaco
Rutaceae	*Xanthoxylum sp*	Justarazón, naranjuelo
Sapotaceae	*Chrysophyllum cainito*	Caimo morado
Sterculiaceae	*Guazuma ulmifolia*	Guàsimo
Tiliaceae	*Heliocarpus popayanenses*	Balso blanco
Theaceae	*Laplacea fruticosa*	Chilco
Ulmaceae	*Trema micrantha*	Zurrumbo

3.2.2.2 Bosques secos

Estos bosques se encuentran ubicados en la franja altitudinal comprendida entre los 1300 y los 1500m.s.n.m. se encuentran cercanos a la carretera. Sus características principales son la presencia de hojarasca moderada a excasa encontrándose en muchos de ellos

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

solo presencia de pocas hojas secas y herbazales. Los cuáles son utilizados por bestias y ganado.

La presencia de epifitas no es una constante en todas las coberturas y en el caso de encontrarse se limita a bromelias y algunas hemiparasitas. Entre las principales especies se encuentran Mortiños (Miconia sp.), Manzanillos (*Toxicodendrum striatum*), Cucharos, Guayabas (*Psidium guajava L.)*, Liberales (Euphorbia cotinifolia), y Aguacatillos (*Persea caerulea) y Jiguas (Cinnamomun cinnamifolia),*

Figura 1. Perfil de vegetación Bosque Seco

3.2.2.3 Bosques ribereños

Estos bosques protegen pequeños nacimientos de agua, acequias o quebradas como es el caso de la española, presentan fuerte inclinación con copas que se sobreponen unas con otras permitiendo solo la formación de pocos perfiles. En estos sitios se pueden encontrar arboles de hasta 15 metros de altura en promedio (en alguos casos se puede encontrar arboles que supèran los 25 metros de altura. El predio del señor Omar Vasquez presenta alrededor de 9 naciemientos, de los cuales hay 3 bosques ribereños claramente identificables. En uno de ellos se encuentran heliconias con alturas superiores a los 4 metros.

En términos generales hay abundante presencia de hojarasca, epifitas lianas y bejucos. En algunos casos estas epifitas corresponden a bromelias. Entre las especies mas comunes que se encontraron en estos bosques ribereños están: Cheflera (Shefflera morototonii). Guamos (inga sp.), Ficus (Ficus sp.), Mano de oso (Oreopanax sp.), Crucitos (*Palicurea sp.* y aguacatillos (*Cinnamomun cinnamifolia).*

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

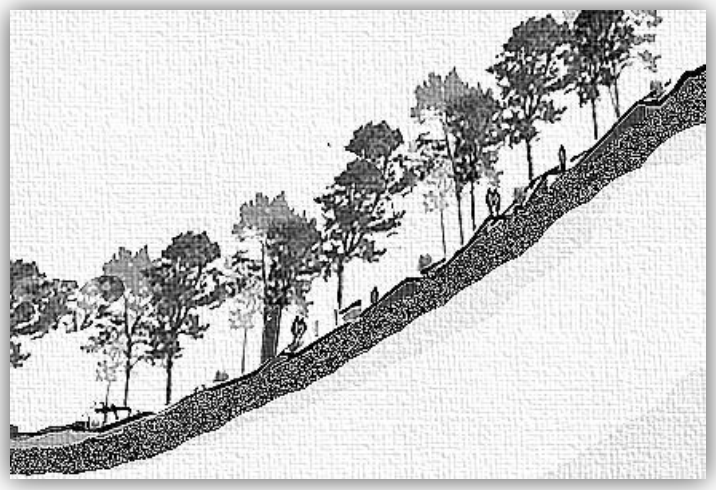

Figura 2. Perfil de vegetación Bosque ribereño

3.2.2.4 Bosque denso de Niebla

Estos bosques se encuentran a alturas mayores de 1600 msnm. Con un grado de conservación mayor que los anteriores, presentan pendientes moderadas con abundante hojarasca de diversos tamaños y presencia de abundante mantillo, el promedio de altura de los arboles es 17 metros, hay presencia de abundante musgo, epifitas como bromelias, orquídeas y aráceas asi como presencia de Bejucos y lianas. También podemos observar abundantes plantas conocidas como queremes. En la parte mas alta fue posible encontrar Helechos arborecentes. Dentro de las especies mas representativas se encuentra el otobo (*Otoba lehemannii.).*

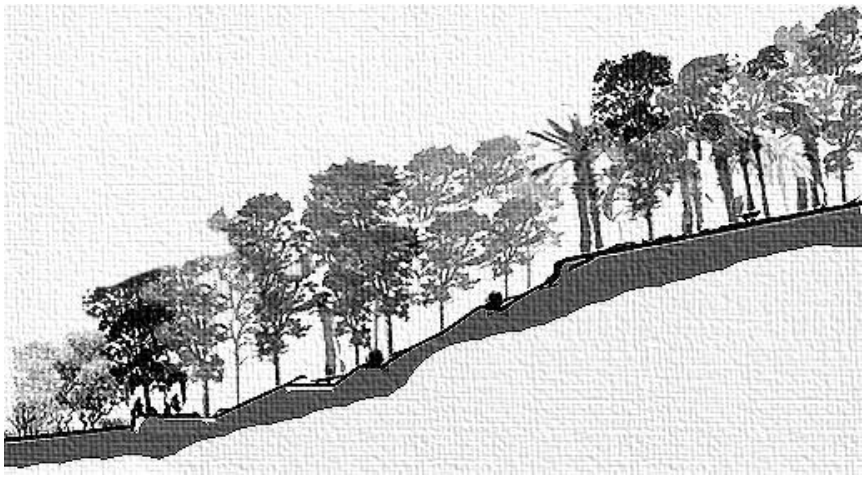

Figura 3. Perfil de vegetación Bosque denso de Niebla

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

3.2.3 Fauna

3.2.3.1 Mastofauna

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

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 (*Phylostomus discolor),* murciélago frigivoro 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 (*Dasypus novemcinctus*) mediante rastros como osaderos. Adicionalmente se encontró una chcuha atropellada en la carretera al límite del predio de Humberto Dominguez. Con las trampas Sherman se capturaron cuatro ratones que pertrenecen 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. Mamiferos de la Reserva Natural de la Sociedad Civil "La Magdalena"

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

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

3.2.3.2 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.

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

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

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

3.2.3.3 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 Colibries (Trochilidae) con 13 y 10 especies respectivamente. Las familias restantes estuvieron representadas

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

menos de 10 especies.

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

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

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

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

3.3 COMPONENTE SOCIAL

La reserva “La Magdalena”, es propiedad del señor Omar Vasquez Bravo, quien vive en su casa en El Chilcal con su familia. En el predio solamente existe una casa, corral para el ganado.

El predio limita, al norte con fincas de los herederos de Juan A. Bonilla, Hernando Vega

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

(antes de Fernando Zapata) y propiedad de los herederos de Bernabé Ramos. Al sur finca de Víctor Villota, anteriormente de Antonio López y José Ávila; al oriente, fincas de Antonio Flor y de los herederos de Juan A Bonilla; y occidente, finca de Arístides Benavides y las que son o fueron de espíritu santo victoria, herederos de Felipe Valencia y Marco Tulio Hoyos, para una superficie de 135 ha con 1400 m^2.

3.3.1 Actividades económicas y 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 55 cabezas de ganado. Adicionalmente Don Omar tiene pasto de corte para las reces.

3.3.2 Vestigios Arqueológicos

Para el predio existen relictos de piedras talladas que posiblemente pertecieron a culturas indígenas acentadas años atrás.

3.3.3 Infraestructura y Servicios

Con respecto a la infraestructura en el predio La Magdalena tiene una casa y un corral.

La Reserva se encuentra ubicada en el Corregimiento de San Jose del Salado, el cual tiene un área de 19.502 ha (195,0 km^2), un perímetro de 28.009 mt y, esta 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.

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

En la Finca La Magdalena, hay una casa, adicionalmente se desarrollan actividades productivas. El agua que utilizan para riego la toman de un acueducto veredal.

El predio no tiene servicio de energía eléctrica, pero cuenta con un panel solar que alimenta el cercado eléctrico de los potreros, el cual fue recibido de parte de la cvc en el marco de un proyecto para ganadería sostenible y aislamiento de fuentes hídricas.

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”.

3.4 FORMULACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN

Tabla 5. Objetos y Objetivos de Conservación para la reserva La Magdalena (metodología PCA)

PONDERACIÓN DE OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS DE CONSERVACIÓN							
OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN	**OBJETIVOS A CUMPLIR POR LAS ÁREAS PROTEGIDAS**	**CRITERIOS**	**POSIBLES VALORES OBJETOS, OSERVACIONES**	**CUMPLE**	**CUMPLE**	**PONDERACION OBJETIVOS ESPECIFICOS**	**PONDERACION OBJETIVO GENERAL**
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	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 ireemplazabilidad	Bosque medio humedo en montaña fluvio gravitavitacional (BOHHUMH) Bosque medio Seco en Montaña fluvio gravitacional (BOMSEMH)	SI	1	**0,80**	**0,76**

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

	los ecosistemas del país	1.1.2. Presencia de ecotonos (áreas de transición entre dos ecosistemas)	Ecotonos entre BOHHUMH y BOMSEMH.	SI	1		
		1.1.3 Mas de un ecosistema dentro del área considerada	Si aplica, para toda el área presencia de ecosistema de BOHHUMH y BOMSEMH	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)	El bosque BOHHUMH, Presenta conexión con areas mas conservadas como la zona de Anchicayá	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		

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

	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	**Herpetos**: *Strabomantis ruizi* **Herpetos:** Ranita venenosa del Valle del Cauca o rana rubí *(Andinobates bombetes)*	SI	1		
		1.2.3 Presencia de alguna especie clasificada como "vulnerables (VU)" por la IUCN	**Plantas**: Otobo o Cuángare (*Otoba lehmannii*) **Herpetos**: Ranita de cristal *(Cochranella savagei)* **Mamíferos:** Marteja (*Aotus lemorinus*)	SI	1		
		1.2.4 Presencia de alguna especie clasificada como "casi amenazado (NT)" por la IUCN	**Herpetos:** *Colostethus fraterdanieli*	Si	1		
		1.2.5 Especies catalogadas como amenazadas por la CVC	**Herpetos**: Rana de cristal *(Espadarana prosoblepon)* S2	SI	1		

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

		(S1, S1S2, S2, S3).	**Mamíferos:** Yaguaroundi (*Puma yaguaroundi*)				
			Mamíferos: Perro de monte (*Potos flavus*)				
			Mamíferos: Taira (*Eira barbara*)				
			Mamíferos: Guagua (*Cuniculus paca*)				
			Mamíferos: Guatín (Dasyprocta punctata)				
		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.	**Herpetos:** Rana de cristal (*Rulyrana orejuela*)	SI	1		
			Mamíferos: Zorro cañero (*Cerdocyon thous*)				
			Mamíferos: Condumí (Mustela frenata)				
			Mamíferos: Yaguaroundi (Puma yaguaroundi)				
			Venado cola blanca (Mazama americana)				
			Taira (*Eyra barbara*)				
			Venado (*Mazama guazoubira*)				

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

		1,2,7 Presencia de sitios con concentración de especies migratorias o residentes para reproducirse, alimentarse o descansar	NO APLICA	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 prevenir y controlar la erosión y la sedimentación masivas.	2.1.1. Presencia de nacimientos de ríos de los cuales depende el suministro para consumo de comunidades humanas.	Por estos predios de Reservas pasan las quebradas Sacristan y Santa Rosa que surten acueductos del Salado.	SI	1	**0,50**	**0,42**
		2.1.2. Existencia de áreas con cobertura vegetal nativa que evitan o disminuyen los deslizamientos o inundaciones	ecosistema de BOHHUMH y BOMSEMH.	SI	1		
		2.1.3 Existencia de humedales o cuerpos de agua que evitan o disminuyen la posibilidad de presentarse inundaciones.	NO APLICA	NO	0		
		2.1.4. Sistemas hidrológicos de donde se Obtiene el agua para generación de Energía	NO APLICA	NO	0		

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

		eléctrica					
	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 APLICA	NO	0	**0,50**	
		2.2.2 Presencia de especies vegetales silvestres relacionadas con la agricultura y la silvicultura	Balsamo, Palo de Cruz, Otobo	SI	1		
		2.2.3.Especies medicinales con potencial farmacológico.	NO APLICA	NO	0		
		2.2.4. Presencia de áreas o especies que suministran servicios ambientales relacionados directamente con la productividad agrícola (polinización , control biológico).	NO APLICA	SI	1		

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

		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	NO APLICA	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 APLICA	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 APLICA	NO	0	**0,25**	
		2.3.2. Presencia de sitios con facilidades para la recreación, el turismo y la educación ambiental en áreas naturales	Senderos por coberturas vegetales y bordes de quebrada que tiene un alto potencia escenico.	SI	1		
		2.3.3. Áreas donde se presenten rasgos geofísicos de gran valor científico,	NO APLICA	NO	0		

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

		estético o recreativo					
		2.3.4 Presencia de humedales o sitios con cobertura arbórea dentro de la zona urbana y suburbana, que promuevan la presencia de biodiversidad.	NO APLICA	NO	0		

3.5 IDENTIFICACIÓN DE LOS OBJETOS DE CONSERVACIÓN

Tabla 6. Identificación y Selección de los Objetos de Conservación del Predio La Magdalena, Corregimiento El Salado, Municipio de Dagua.

No.	Objeto	Valor
1	Coberturas Comprendidas entre 1300 y 1500 msnm	8
2	Cobertura de bosque de galeria	8
3	Sistema Hidrico	8
4	Sistema Edáfico	7
5	Otobo o Cuángare (*Otoba lehmannii*)	5,2
6	*Andinobates bombetes* (Rana rubi)	4,4
7	Armadillo común (*Dasypus novemcinctus*)	4,9

3.6 DIAGNÓSTICO, PRESIONES Y AMENAZAS A LOS OBJETOS DE CONSERVACIÓN

Tabla 7. Presiones y fuentes de presión de los objetos de conservación

VALOR OBJETO DE CONSERVACIÓN	ANÁLISIS DE AMENAZAS			COMENTARIO
	Fuente de presiòn	Estado del Valor Objeto	Presión	

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

		de Conservación		
Coberturas Comprendidas entre 1300 y 1600 msnm	Conectividad alterada/Fragmentación, Conversión a Agricultura y Ganaderia	Ecosistemas con alto grado de intervención y framentación. Estado Regular	Destrucción o pérdida del hábitat físico, Conectividad alterada/ Fragmentacion, destrucción directa de directa de un sistema ecológico o comunidad objeto de conservación,	Se han realizado actividades ganaderas y agricolas en la región
Sistema hidrico	Uso de Agroquimicos/ tala de Arboles/Mineria	Hay presencia de naciomientos algunos de los cuales surten a gran parte de la poblacion y se encuentran dentro de programans de construcción de acueductos	Perdida de la calidad del Agua/ perdida de Cobertura del Borde de Quebrada	
Sistema Edáfico	Ganaderia Extensiva,/ uso inadecuado de agroquimicos/siembra a favor de la pendiente/ avance del Cultivo de Piña	exite gran presencia de suelo descubierto, pendientes fuertes y presencia de algunas cárcavas en la parte baja		
Otobo (*Otoba lehmani)*	Fragmentación, aumento de la Frontera ganadera	Se presentan diferentes individuos en estado reproductivo en buen estado en el Bosque (BOHHUMH)	Destrucción o pérdida del hábitat físico	
Armadillo (*Dasypus novemcinctus*)	Perdida de habitat/	Frecuente en la zona de	Presión por Caza,	Existe una fuerte tendencia a

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

	Aislamiento de poblaciones/ Disminución de poblaciones/Destrucción o pérdida del hábitat físico, no tiene categoria de amenaza por la IUCN	reserva, Estado REGULAR	Conectividad alterada/fragmentación	aumentar la matriz de potreros en las inmediaciones de la cobertura que contiene los arboles
Rana Rubí (Andinobates bombetes)	Perdida de habitat/ Aislamiento de poblaciones/ Disminución de poblaciones/Destrucción o pérdida del hábitat físico, Catalogadas como Vulnerable por la IUCN	Poca presencia en la zona de reserva, Estado REGULAR	Destrucción o pérdida del hábitat físico, contaminaciòn de las fuentes hidricas por agroquimicos y ganado.	Son especies que se pueden observar en todas las coberturas, incluso potreros.
				Son especies que se pueden observar en coberturas de Bosque de Galería

3.7. VIABILIDAD DE LOS OBJETOS DE CONSERVACIÓN

Tabla 8. Características y viabilidad de los objetos de conservación en la reserva La Magdalena

VALOR OBJETO DE CONSERVACION	ESTADO						VJ GLOBAL	ESCALA	EXPLICACIÓN
	Tamaño		Condición		Contexto Paisajístico				
	VJ	P	VJ	P	VJ	P			

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

Coberturas comprendidas entre 1300 y 1600 msnm	2,5	0,5	2,5	0,5	3,5	0,8	**2,8**	**REGULAR**	Se encuentra muy intervenido, y los fragmentos han sido sometidos a diversas presiones
Sistema Hidrico	2,5	0,5	3,5	0,75	4	1	**3,3**	**BUENO**	Existe y se encuentra altamente intervenido, en algunas ocasiones solo corresponde a unos pocos metros de cobertura vegetal
Sistema Edáfico	4	1	3,5	0,75	4	1	**3,8**	**MUY BUENO**	
Armadillo	3,5	0,8	3,5	0,75	3,5	0,8	**3,5**	**BUENO**	Existe poca información acerca del tamaño y estado actual de las poblaciones de esta especie, tanto en el predio como en la zona de influencia.
Rana Rubí	2,5	0,5	1	0,5	1	0,5	**1,5**	**POBRE**	No se conoce el tamaño de las poblaciones en el predio, pero se reconocieron algunos individuos en el campo.

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

Otobo o Cuángare (*Otoba lehmannii*)	2,5	0,5	3,5	0,75	3,5	0,8	3,2	**BUENO**	A pesar de ser una planta de importancia comercial, no se eextrae en la zona, se encuentran algunos individuos adultos en gran parte de los trnasectos de bosque (BOHHUMH)

VJ=Vaalor Jerarquico; P=Peso Valores: P=POBRE, B = BUENO, R = REGULAR, MB = MUY BUENO

4 ANÁLISIS ESTRUCTURAL

4.1 MATRIZ DOFA

ZONA	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	FORTALEZAS	AMENAZAS
CONSERVACIÓN	La proximidad de la zona de conservación a la zona de agrosistemas sin ningún tipo de control, ocasionando eventualmente la expansión de la frontera agrícola y	La reserva hace parte de un grupo de iniciativas de conservación privada en la zona, la cual se encuentra respaldada por CORFOPAL y la Fundacion GAIA	Parche de bosque subandino en proceso de sucesión vegetal. Refugio de fauna	La zona de conservación limita con otros predios donde la actividad agrícola y pecuaria es elevada.
	La zona de conservación no presenta aislamiento	Dentro de la Reserva se identifican especies de Fauna y Flora con algún grado de amenaza local y/o regional.	Esta reserva presenta un buen tamaño y actúa como conector entre otras zonas de vital importancia ecositemicas.	Uso de agroquímicos por parte de los vecinos en los sistemas productivos.

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

	Suelo fragil y erosionado	Posibilidad de acceder a incentivos económicos y/o tributarios por la Conservación.	Diversidad de especies y área conservada por la familia	Susceptible a procesos erosivos.
	Aislamiento de poblaciones de aves y mamíferos	Belleza paisajística.	El propietario y su familia presentan compromiso y responsabilidad ambiental, frente a las actividades desarrolladas en el predio.	Vecinos que desconocen o no les interesa el proceso, generan incertidumbre dentro de la zona, al desprestigiar el proceso adelantado con las RNSC.
	Vecindad con personas a quienes no les interesa la conservaciòn	Posibilidad de acceder a mercados verdes o agroecológicos.	Alto potencial Hidrico, nueve (9) nacimientos.	Presencia de cazadores fortuitos, que se desplazan del casco urbano a la zona, principalmente para la caza de Armadillo.
		Tendencia a establecimiento de modelos agropecuarios en la región		Extracción de especies de flora y cacería de fauna
		Ubicación Estratégica: cercanía al centro poblado del 30.		Vertimientos de aguas e inadecuada disposición de residuos sólidos en predio vecinos
				Utilización de agroquímicos en predios vecinos
PRODUCCIÓN	Los recursos económicos para el manejo integral del predio son limitados y no permiten explotar eficientemente la	Acompañamiento Institucional público y privado, asesorías técnicas, proyectos productivos.	Se hace rotación de los potreros y estos se encuentran bien distribuidos y aislados, gracias a un proyecto de la CVC	Cambios climáticos prolongados (verano e invierno)

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

	Falta de cercas vivas o bosques que disminuyan la presión sobre las zonas de conservación. Ausencia de bancos de forrajes, que complementen la alimentación animal y disminuyan la presión sobre los	Posibilidad de implementar sistemas silvopastoril y busqueda de recursos para estrategias productivas sostenibles como RNSC	Compromiso de la familia en continuar mejorando los sistemas de producción y conservación dentro de la reserva. Aplicación de prácticas agrícolas que ayudan a preservar la calidad de los suelos.	Problemas erosivos generados por el sobrepastoreo. Posibles enfermedades que atacan la ganadería y disminuyen la productividad de leche y carne.
INFRAESTRUCTURA	Carece de fluido eléctrico y de servicios de saneamiento básico. La vivienda se encuentra un poco Los propietarios no viven en la reserva, dificultando su gobernabilidad y	Presenta un panel solar para alimentar los cercos vivos.	Los propietarios visitan constantemente el predio, pues alli se desarrollan algunas actividades productivas. La reserva presenta un hábitat La vías de acceso se encuentran en buen estado, y el transporte es frecuente.	El acceso de la carretera al predio debe ser a pie o en bestia, lo cual dificulta el transporte de materiales de construcción.
GESTION	Falta de recursos para desarrollo de proyectos agropecuarios y productivos sostenibles.	Reconocimiento del predio como lugar de importancia para la conservación	La comunidad adelanta procesos organizativos y desarrolla actividades de manejo del agua y	Poca orientación y acompañamiento para el desarrollo y fortalecimiento comunitario.

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

		Ubicación estratégica: cuenca del río Dagua, Zona de Amortiguación PNN Farallones y reserva Forestal del Pacifico, lo que permite la articulación con el SIDAP. Reconocimiento de la comunidad por parte de la Admón. Municipal por ser organizada y unida Posible aplicación de Esquema PSA		

5 COMPONENTE DE ORDENAMIENTO

5.1 PROSPECTIVA

Tabla 9. Análisis prospectivo: escenario pasado, escenario actual (sin registro) vs escenario objetivo (con registro) para la reserva La Magdalena

COMPONENTE	ESCENARIO		
	PASADO	**ACTUAL**	**FUTURO (RNSC)**
Abiótico Suelo Cobertura	Rastrojo (pajonales)	Actualmente se conservan especies de árboles. Área de hundimiento: esporádicamente para ganadería	Conservar e incrementar la cobertura vegetal. Desarrollo de programas para la producción forestal y ganadería sostenible
Biótico-Ecológico: Fauna y Flora	La zona se destacaba como hábitat de gorriones y mirlas	Área destinada para la conservación. Algunas especies se han perdido por el uso inadecuado de agroquímicos en predios vecinos	Proteger las especies presentes y propender por la aparición de nuevas especies. Desarrollo de programas de

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

		La diversidad se encuentra amenazada por cazadores y recolectores de leña.	Investigación y Educación: ecología de poblaciones, realizar monitoreos
Sistemas de Producción	Se cultivaba por lotes: yuca, piña y fríjol.	Esporádicamente se desarrolla la actividad ganadera. Áreas de aislamiento Áreas degradadas en proceso de recuperación. Actualmente no existen estrategias de producción sostenible.	Equilibrio: Conservación vs Sistemas de Producción: producción forestal sostenible. Reforestación de áreas degradadas. Practicas ganaderas amigables con el medio ambiente. Construcción de establos.
Socio-Económico y Gestión	Producción para consumo familiar. Pocos excedentes para la venta	Actualmente no genera ingresos. No existe infraestructura. No hay estrategias que generen un equilibrio entre Conservación y Desarrollo. Corfopal y CVC	Reserva modelo de producción sostenible. Adecuación de infraestructura para visitantes y centro de capacitación. Investigación por medio de universidades y ONG. Ecoturismo y educación Ambiental.
Objetos de Conservación ***Armadillo (Dasypus novemcinctus)***	Extracción de individuos para utilización de madera	Se registraron pocos individuos en el bosque.	Conservar el parche de bosque y sus características para la recuperación e incremento de individuos de las

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

Rana Rubí (Andinobates bombetes) ***Otobo (Otoba lehemannii)***			especies objeto de conservación. Desarrollo de Programas Investigación: acerca de la biología y ecología de estas especies. Formular e implementar el Plan de Manejo para el predio. Y realizar la evaluación y seguimiento al plan de manejo y revisar los objetivos de conservación.

5.2 ZONIFICACIÓN

De acuerdo con la caracterización, el análisis de los objetos de conservación, las presiones, las fuentes de presión y las estrategias se proponen las siguientes áreas de manejo para la Reserva La Magdalena.

5.2.1 ZONA DE CONSERVACIÓN

La zona de conservación de la Reserva La Magdalena comprende un área aproximada de 55,23 ha. Hacen parte de esta zona:

En la reserva La Magdalena se encuentran parches de bosque subandino secundario, el cual presenta características ambientales que hacen sea de alta prioridad su conservación. Actualmente el bosque subandino se encuentra en estado crítico a nivel departamental y; entre los servicios ambientales asociados a este ecosistema se encuentran: 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 balso (*Ochroma pyramidale*), el palo de la cruz (*Brownea ariza), el* chilco (*Humiria balsamifera*),

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

el chagualo (*Myrsine guianensis),* la jigua (*Nectandra acutifolia*), la jigua amarilla (*N. macrophylla*), el aguacatillo (*Nectandra sp*), el laurel negro (*Ocotea sp*), y el higuerón (*Ficus glabrata*).

Adicionalmente incluimos en la zona de conservación los bosques ribereños y los parches asociados a nacimientos de agua dentro del predio. En la zona de conservación se permitirán las siguientes actividades onservación y restauración de bosque;
Conservación, preservación y recuperación de poblaciones de fauna nativa, actividades de Educación Ambiental e Investigación básica y aplicada.

5.2.2 ZONA DE AGROSISTEMAS

La zona de Agrosistemas presenta una área de 72,42 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.

5.2.3 ZONA DE USO INTENSIVO

La zona de uso intensivo presenta un área de 4,49 ha. En esta zona se encuentra una vivienda y corrales para ganado.

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**.**

Tabla 10. Definición de zonas de manejo y usos permitidos y prohibidos para La reserva La Magdalena.

Zonas de manejo	Usos permitidos	Usos Prohibidos

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

1. Zona de Conservación **(55,23 ha)** - Bosque medio seco - Bosques de Galería - Nacimientos	- Prácticas de Conservación y Restauración del bosque subandino y de especies amenazadas. -Prácticas de Investigación y Educación Ambiental - Recuperación y Mantenimiento de cuerpos de agua - Utilización de senderos preexistentes	- Expansión frontera agrícola - Extracción maderera y Explotación de la diversidad - Construcción de infraestructura y establecimiento de nuevos senderos.
2. Zona de Agrosistemas **(72,42 ha)** **-** Potreros: ganadería doble propósito - Pasto de corte -Cultivos de pancoger	-Prácticas de Investigación, Educación Ambiental y Recreación controlada. - Utilización de senderos -Producción sostenible	-Utilización agroquímicos -Control de siembra
3. Zona de uso intensivo **(4,49 ha)** **-**Vivienda - Corral	- Prácticas de Investigación, Educación Ambiental y Recreación controlada.	- Extracción de recursos naturales

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

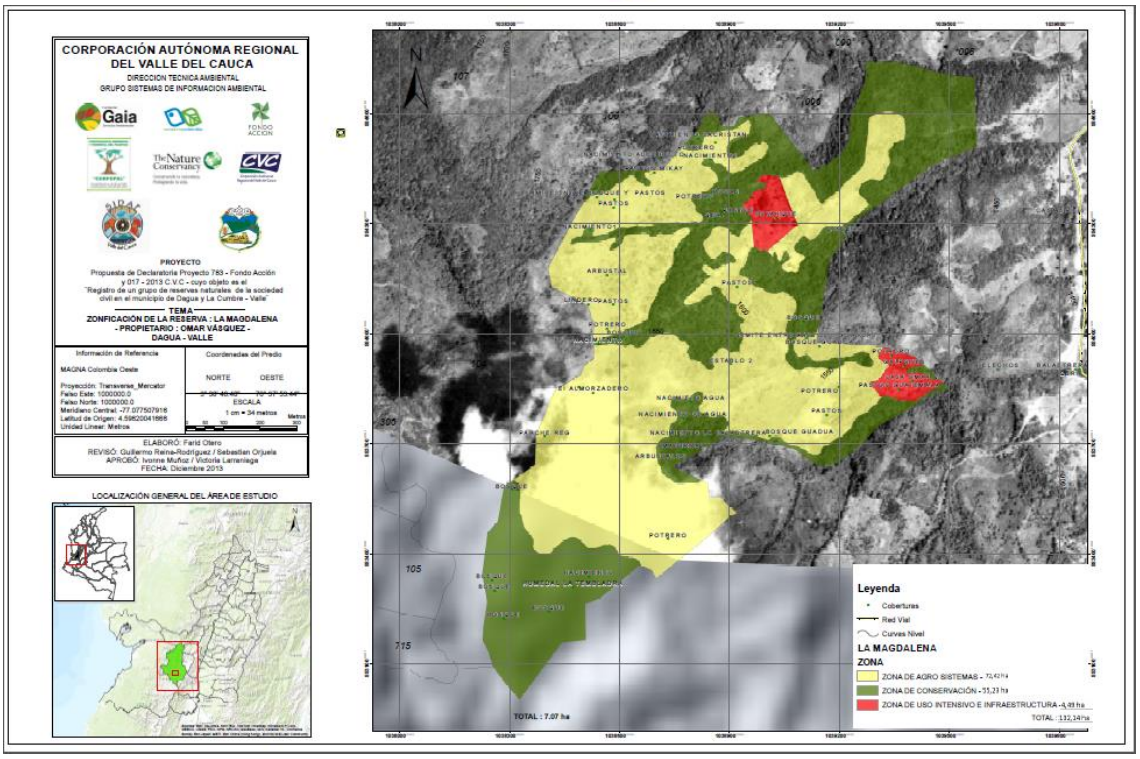

Figura 4. Zonificación propuesta para la reserva La Magdalena

6 COMPONENTE PLAN ESTRATEGICO

6.1 OBJETIVOS DE CONSERVACION Y OBJETIVOS DE GESTION PARA LA RESERVA LA MAGDALENA

Tabla 11. Estrategias vs Objetivos de Conservación vs Objetivos de Gestión

ESTRATEGIA DE MANEJO	OBJETIVO DE CONSERVACIÓN	OBJETIVO DE GESTIÓN
1. Conocimiento, Conservación y Restauración de la biodiversidad	Objetivo General: Asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y el flujo genético para conservar y recuperar la diversidad biológica en La Reserva La Magdalena.	Garantizar la continuidad, desarrollo y crecimiento de las especies.

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

-Control y seguimiento por parte de la autoridad ambiental y propietarios de la reserva, para evitar la ampliación de la frontera ganadera, la extracción de material vegetal y cacería. - Investigación acerca de la dinámica del ecosistema - Monitoreo y seguimiento de especies objeto de conservación - Establecimiento de corredores biológicos. 2. Sistemas de producción sostenibles: alternativas de producción acordes con los objetos de conservación. 3. Desarrollo de programas de Educación Ambiental y el Turismo Ecológico. 4. Fortalecimiento de la cultura ambiental ciudadana y participación comunitaria.	Objetivo Específico: proteger el bosque presente en la Reserva La Magdalena para la perpetuación de las especies *Myrsine guianensis, Ocotea sp (*Laurel negro*) y Ficus glabrata*. Otobo Armadillo y Rana Rubí.	Realizar investigaciones acerca de las especies objetos de conservación Generar alternativas de producción acordes con los objetos de conservación. Promover y desarrollar estrategias para potenciar las actividades de educación ambiental y el turismo ecológico.

6.2 PERFILES DE PROYECTOS

6.2.1 PROGRAMA CONSERVACION Y RESTAURACION

PROYECTO 1. CONSERVACIÓN Y RESTAURACION DEL ECOSISTEMA

Objetivo General de Conservación: Asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y el flujo genético para conservar y recuperar la diversidad biológica en la Reserva La Magdalena

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

Objetivo de Desarrollo: Contribuir al mejoramiento en la calidad de vida de las comunidades locales y a la preservación de la diversidad de los ecosistemas estratégicos en la zona de influencia del Distrito de manejo integrado del Enclave Subxerofítico de Atuncela, en el Municipio de Dagua.				
Objetivo General Contribuir a la conservación y recuperación del bosque y las especies asociadas. **Actividades** 1. Establecer una red de monitoreo de especies objeto de conservación 2. Siembra de especies vegetales para establecimiento de corredores biológicos. 3. Aislar los parches de bosque 4. Implementacion de cercas vivas y Diseño de un puente con Bioingenieria para humedal la Tembladera.	**Indicador – Meta** - Área de bosque alterada /área bosque natural: < 1 - Grado de intervención del bosque: 0% - % de bosque conservado: 100% - Especies monitoreadas: al menos 3 - Especies amenazadas: disminuir el número de especies amenazadas - Parche de bosque aislado: 100% - Delimitación zona de amortiguación: 100%	**Fuente de Verificación** - Documento diagnostico -Informes de avance - Visitas al predio - Muestreos, listado de especies y conteos - Registro fotográfico	**Productos** - Documento diagnóstico - Estrategias preliminares para la recuperación de zonas de bosque - Listado de especies de fauna - Listado de especies amenazadas - parche de bosque aislado y zona de amortiguación delimitada	**Supuestos** El propietario de la Reserva y la familia deberá apropiarse del proceso para garantizar la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales asociados al bosque. La administración municipal y la autoridad ambiental deberán tener conocimiento del trabajo y de los resultados obtenidos, con el fin de dar continuidad al proceso. Control y seguimiento por parte de la autoridad ambiental y propietario del predio, para evitar la ampliación de la frontera agrícola, la extracción de material vegetal y la cacería.

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

Actividades	Costos (pesos)	Cronograma				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1. Establecer una red de monitoreo de especies objeto de conservación	[redacted]	X	X	X		
2. Siembra de especies vegetales para establecimiento de corredores biológicos	[redacted]	X	X			
3. Aislar los parches de bosque	[redacted]	X				
3. Implementacion de cercas vivas y diseño de puente oara humedal la tembladera.	[redacted]	X				
COSTO TOTAL	[redacted]					

Condicionantes y/o limitantes

- Zona de conflicto: Orden Público

-Factores climáticos (lluvias o sequías)

- Acceso al sitio

- Los desembolsos para el desarrollo de las actividades deberán ejecutarse según lo acordado.

6.2.2 PROGRAMA USO SOSTENIBLE

PROYECTO 1. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AMIGABLES CON EL MEDIO AMBIENTE

Objetivo General de Conservación: Asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y el flujo genético para conservar y recuperar la diversidad biológica en la Reserva La Magdalena
Objetivo de Desarrollo: Contribuir al mejoramiento en la calidad de vida de las comunidades locales y a la preservación de la diversidad de los ecosistemas estratégicos en la zona de influencia del Distrito de manejo integrado del Enclave Subxerofítico de Atuncela, en el Municipio de Dagua.

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

Objetivo General	Indicador – Meta	Fuente de Verificación	Productos	Supuestos
Implementar y consolidar procesos de producción sostenibles “amigables con el medio ambiente” **Actividades** 1. Establecimiento de un banco de proteína 2. Reconversion Ganadera. 3. Implementacion de sistemas de silvicultura 5 ha.	- Procesos de producción sostenibles implementados en el predio: > 60% - Banco de proteína: Si - Numero de Hectareas reconvertidas 50. - Participación en capacitaciones: Si -Numero de Hectareas con Silvicultura.	-Documento diagnostico -Informe de avance - Registro fotográfico - Visitas al predio - Registro de asistencia a talleres	-Documento final -Informe de avance - Banco de proteína - Infraestructura paa ganado - Registro de talleres - Capacitación e informes de talleres - Registro fotográfico - Visitas al predio	El propietario y la familia deberán apropiarse del proceso. La administración municipal y la autoridad ambiental deberá tener conocimiento del trabajo y de los resultados obtenidos, con el fin de dar continuidad al proceso Se debe capacitar a los propietarios y personal que manejan el predio.

Actividades	Costos (pesos)	Cronograma				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1. Establecimiento de un banco de proteína	[redacted]	X	X			
2. Reconversion Ganadera.	[redacted]	X	X	X		

Condicionantes y/o limitantes

- Zona de conflicto: Orden Público

-Factores climáticos (lluvias o sequías)

- Acceso al sitio

- Los desembolsos

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

3. Capacitación en actividades productivas amigables con el medio ambiente	[redacted]	X	X				para el desarrollo de las actividades deberán ejecutarse según lo acordado.
4. Manejo de proyectos productivos, Silvicultura.	[redacted]	X	X				
COSTO TOTAL	[redacted]						

6.2.3 PROGRAMA EMPODERAMIENTO

PROYECTO 1. EDUCACION AMBIENTAL Y TURISMO ECOLÓGICO

Objetivo General de Conservación: Asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y el flujo genético para conservar y recuperar la diversidad biológica en la Reserva La Magdalena

Objetivo de Desarrollo: Contribuir al mejoramiento en la calidad de vida de las comunidades locales y a la preservación de la diversidad de los ecosistemas estratégicos en la zona de influencia del Distrito de manejo integrado del Enclave Subxerofítico de Atuncela, en el Municipio de Dagua.

Objetivo General	Indicador – Meta	Fuente de Verificación	Productos	Supuestos
Potenciar la capacidad ambiental (ecológica, productiva y cultural) de la Reserva La Magdalena para la educación ambiental y el turismo ecológico.	- Guías Ambientales capacitados: al menos un guía por predio. - Senderos adecuados y señalizados: al menos un sendero con	- Documento diagnostico - Informe de avance - Registro de visitas - Registro de asistencia a	- Documento final - Documento de capacitación - Folleto de promoción - Memorias de	Los propietarios del predio deberán apropiarse del proceso para garantizar el desarrollo adecuado de la educación ambiental y del turismo ecológico. Los guías ambientales serán

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

Actividades 1. Formación de guías ambientales: Talleres 2. Adecuación y Señalización de senderos 3. Diseño y elaboración de folleto promocional de la Reserva.	señalización y estaciones de parada. - Folleto promocional: 1 folleto	talleres de capacitación de guías - Informes de talleres - Registro de visitantes - Registro fotográfico	los talleres - Senderos y señalización	conformados por familiares de los predios, siempre y cuando estén comprometidos con el proceso. Los propietarios del predio participaran en las actividades adecuación, señalización de los senderos y elaboración de folleto promocional.

Actividades	Costos (pesos)	Cronograma				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1.Formación de guías ambientales: -Talleres y recorridos (6) - Equipamento de guías (camiseta y gorra) - Botiquín	[redacted]	X				
2. Adecuación y Señalización de senderos	$[redacted]	X				
3. folleto promocional de la Reserva. (20 folletos, tamaño media carta, 3x3 caras, full color)	[redacted]		X			

Condicionantes y/o limitantes

- Zona de conflicto: Orden Público

-Factores climáticos (lluvias o sequías)

- Acceso al sitio

- Los desembolsos para el desarrollo de las actividades deberán ejecutarse según lo acordado.

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

COSTO TOTAL	[redacted]0					

PROYECTO 2. FORTALECIMIENTO COMUNITARIO PARA LA GESTION DE RESERVAS NATURALES DE LA SOCIEDAD CIVIL

Objetivo General de Conservación: Asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y el flujo genético para conservar y recuperar la diversidad biológica en la Reserva La Magdalena

Objetivo de Desarrollo: Contribuir al mejoramiento en la calidad de vida de las comunidades locales y a la preservación de la diversidad de los ecosistemas estratégicos en la zona de influencia del Distrito de manejo integrado del Enclave Subxerofítico de Atuncela, en el Municipio de Dagua.

Objetivo General	Indicador – Meta	Fuente de Verificación	Productos	Supuestos
Fortalecer los procesos de formación e intervención de la comunidad por medio de mecanismos de participación comunitaria **Actividades** 1. Capacitación en temas de conservación, gestión y administración de la conservación (mesas de conversación y asambleas comunitarias reflexivas).	-Talleres de capacitación: 1 cada 15 días -Mesas de conversación – Asambleas comunitarias reflexivas: al menos 1 cada 15 días. -Asistencia a talleres: por lo menos 1 representante de cada predio - Implementación sistema de	- Documento diagnostico -Informe de avance - Listado de asistencia a talleres de capacitación, mesas de conversación y asambleas comunitarias - Registro de asistencia a talleres - Registro fotográfico	- Documento Final - Documento de capacitación -Memorias de los talleres - Sistema de incentivos para la conservación - Indicadores de evaluación y seguimiento	Participación activa de propietarios en los procesos de capacitación y comités. Compromiso para desarrollar acciones de conservación tanto por parte de los propietarios, como de los gobiernos locales. Concertar con la Autoridad Municipal y Ambiental el sistema de incentivos para la conservación. La implementación

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

2. Gestionar con las entidades involucradas la formalización del sistema de incentivos para la conservación. 3. Evaluación y seguimiento del proceso de participación comunitaria	incentivos para la conservación: Si. - Eventos y acciones desarrolladas por la comunidad para el seguimiento participativo: al menos 1 por mes.	- Indicadores de evaluación y seguimiento		de incentivos garantizará el compromiso de quienes ejercen presiones estaría representando un beneficio económico

Actividades	Costos (pesos)	Cronograma				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1.Talleres capacitación: conservación, gestión y administración de la conservación (5)	[redacted]	X				
2. Formalización del sistema de incentivos para la conservación	[redacted]	X	X			
3. Evaluación y seguimiento del proceso de participación comunitaria (reuniones de evaluación: 1x mes/año)	[redacted]		X	X		
COSTO TOTAL	[redacted]					

Condicionantes y/o limitantes

- Zona de conflicto: Orden Público

-Factores climáticos (lluvias o sequías)

- Acceso al sitio

- Los desembolsos para el desarrollo de las actividades deberán ejecutarse según lo acordado.

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

7 SISTEMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

En la tabla 14 se presenta el plan de seguimiento a los indicadores de presión y respuesta relevantes del Plan para la Reserva La Magdalena. En la tabla 15 se presenta el seguimiento al cumplimiento de las metas relativas a las respuestas del Plan. Y, en la tabla 16 el cronograma de ejecución de proyectos prioritarios y avance de cumplimiento de metas de ejecución.

Tabla 12. Plan de Seguimiento a los indicadores de presión y respuesta relevantes del Plan para la Reserva La Magdalena

PRESIÓN	INDICADOR	LÍNEA BASE	META	AÑO								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
Presión: Alteración del ecosistema Fuente de presión: Ampliación de la frontera ganadera	% de área de reserva sin sistemas ganaderos	95	50	95	95	90	90	80	70	60	50	50
Presión: Aislamiento del área boscosa Fuente de presión: ganadera extensiva	% de área dedicada a establecer un corredor	0	50	0	10	10	20	30	40	50	50	50
ESTADO	**INDICADOR**	**LÍNEA BASE**	**META**	AÑO								
				1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Área de suelo representativo del bosque	% del área en bosque, del total de	100	100	75	80	80	80	80	90	90	100	100

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

subandino	suelos con aptitud para la conservación											
Especies características del bosque subandino	# de especies objeto de conservación en grado de amenaza	0	3	3	2	1	0					

Tabla 8. Plan de Seguimiento al cumplimiento de metas relativas a las respuestas del Plan para la Reserva La Magdalena.

ACTVIDAD												
OBJETIVO 1. CONTRIBUIR A LA CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL BOSQUE Y LAS ESPECIES ASOCIADAS				**AÑO**								
Actividades	**Indicador**	**L.B.**	**meta**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
1. Establecer una red de monitoreo de especies objeto de conservación	N° de especies monitoreadas	0	3	1	2	3						
2. Siembra de especies vegetales para establecimiento de corredores biológicos	N° de especies sembradas	0	3	1	2	3						
3. Aislar los parches de bosque y establecer un corredor biológico	% de área de bosque delimitada con cercas vivas	0	100	50	100							
4. Delimitar la zona de amortiguación: cercas vivas	% de área de amortiguación delimitada	0	100	50	100							
OBJETIVO 2. IMPLEMENTAR Y CONSOLIDAR PROCESOS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLES "AMIGABLES CON EL MEDIO AMBIENTE"				**AÑO**								
1. Implementar un sistema de riego: micro aspersión	% sistema Riego implementado	0	100	0	30	60	100					

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

2. Adecuar infraestructura para semiestabulacion de ganado	% infraestructura adecuada	0	100	0	50	50						
3. Capacitación en actividades productivas amigables con el medio ambiente	N° de capacitaciones	0	4	2	4							
OBJETIVO 3. POTENCIAR LA CAPACIDAD AMBIENTAL DEL PREDIO LA MAGDALENA PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL TURISMO ECOLÓGICO				**AÑO**								
Actividades	**Indicador**	**L.B.**	**meta**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
1. Formación de guías ambientales: Talleres	N° de guías ambientales capacitados	0	1	1								
2. Adecuación y Señalización de senderos	N° de senderos adecuados y señalizados	0	1	0	1							
3. Diseño y elaboración de folleto promocional de la Reserva	N° de folletos diseñados		1	1								
OBJETIVO 4. FORTALECER LOS PROCESOS DE FORMACIÓN E INTERVENCIÓN DE LA COMUNIDAD POR MEDIO DE MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA				**AÑO**								
Actividades	**Indicador**	**L.B.**	**meta**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
1. Capacitación en temas de conservación, y administración	N° de talleres de capacitación	0	6	6								
2. Gestionar con las entidades involucradas la formalización del sistema de incentivos para la conservación.	N° de estudios para la implementación del sistema de incentivos para la conservación	0	1	0	1							

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

3. Evaluación y seguimiento del proceso de participación comunitaria	N° de eventos desarrolladas por la comunidad para el seguimiento participativo	0	6	0	3	6						

Tabla 13. Cronograma de ejecución de proyectos para la Reserva La Magdalena

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS PRIORITARIOS Y AVANCE DE CUMPLIMIENTO DE METAS									
Objetivos / Proyectos	**Años / metas**								
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
OBJETIVO 1. CONTRIBUIR A LA CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL BOSQUE Y LAS ESPECIES ASOCIADAS									
1. Establecer una red de monitoreo de especies objeto de conservación	1	2	3						
2. Siembra de especies vegetales para establecimiento de corredores biológicos	1	2	3						
3. Aislar los parches de bosque y establecer un corredor biológico	50	100							
4. Delimitar la zona de amortiguación: cercas vivas	50	100							
OBJETIVO 2. IMPLEMENTAR Y CONSOLIDAR PROCESOS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLES "AMIGABLES CON EL MEDIO AMBIENTE	**Años / metas**								
1. Implementar un sistema de riego: micro aspersión	0	30	60	100					
2. Adecuar infraestructura para semiestabulacion de ganado	0	50	50						
3. Capacitación en actividades productivas amigables con el medio ambiente	2	4							
OBJETIVO 3. POTENCIAR LA CAPACIDAD AMBIENTAL DEL PREDIO LA MAGDALENA PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL TURISMO ECOLÓGICO	**Años / metas**								
1. Formación de guías ambientales: Talleres	1								
2. Adecuación y Señalización de senderos	0	1							
3. Diseño y elaboración de folleto promocional de la Reserva	1								
OBJETIVO 4. FORTALECER LOS PROCESOS DE FORMACIÓN E INTERVENCIÓN DE LA COMUNIDAD									

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

POR MEDIO DE MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA									
1. Capacitación en temas de conservación, gestión y administración de la conservación (mesas de conversación y asambleas comunitarias reflexivas).	6								
2. Gestionar con las entidades involucradas la formalización del sistema de incentivos para la conservación.	0	1							
3. Evaluación y seguimiento del proceso de participación comunitaria	0	3	6						

8 BIBLIOGRAFIA

- 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.

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

- CITES-Convención 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

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

Corregimientos de Atuncela y Loboguerrero, sectores que corresponden a parte del Enclave Subxerofitico 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.

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

- 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.

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

- 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.

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32

- 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 Internacional and Natura, 2004. Global Amphibian Assessment. www.globalamphbians.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.

fundaciongaia1@gmail.com-corfopal@hotmail.com
Carrera 62 No. 1C-27, Barrio Pampalinda, Cali-Colombia
Teléfonos: 378 77 43 - 318 359 52 38 – 310 378 26 32