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 DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA | COLOMBIA

The Nature Conservancy
Protecting nature. Preserving life.™

conservacolombia

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

FONDO ACCION

"AREAS PROTEGIDAS LOCALES DE BOSQUE SECO TROPICAL Y DIAGNÓSTICO DE SUS CONECTIVIDADES SOCIOECOSISTEMICAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE CONSERVACIÓN EN LAS ZONAS ADYACENTES DEL SFF LOS COLORADOS EN LOS MUNICIPIOS DE SAN JACINTO Y SAN JUAN NEPOMUCENO (BOLIVAR)"

INFORME 2. FASE DE ZONIFICACIÓN DE LAS ZONAS ADYACENTES AL SANTUARIO DE FAUNA Y FLORA LOS COLORADOS CONSIDERADAS COMO AREAS NÚCLEO (versión a 10 septiembre2012)

Presentado al Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez

En el marco del convenio 032-11 - F.BACHAQUEROS & FONDO ACCIÓN

Santa Marta, 10 septiembre del 2012 del 2012

Fundación Estación Biológica Bachaqueros

FONDO PARA LA ACCIÓN AMBIENTAL Y LA NIÑEZ.
José Luis Gómez–Director ejecutivo.
Juan Carlos Sandino –Coordinador ambiental.

FUNDACIÓN ESTACIÓN BIOLÓGICA BACHAQUEROS.
Bibiana Salamanca- S. Directora ejecutiva

PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA.
Julia Miranda Londoño–Directora General.
Luz Elvira Angarita–Directora territorial. Caribe.
Tito Rodríguez–Administrador SFF Los Colorados.

CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE – CARDIQUE
Olaff Puello–Director general.
Olga Cecilia Ramírez Ocampo.

MUNICIPIO DE SAN JUAN NEPOMUCENO
Roberto José Guardela Osorio – Alcalde.

MUNICIPIO DE SAN JACINTO
Hernando Vuelvas
Roberto Banensa. Técnico UMATA.
Gabriel Vuelvas. Director de la UMATA.

FUNDACIÓN HERENCIA AMBIENTAL CARIBE.
Cristal Angie–Directora ejecutiva

ASOCIACIONES CAMPESINAS
Asociación de pequeños productores de Nuevo México APAN, Carlos Arias - , Asociación de pequeños productores de media Luna, Agustín LLanos, Isidro Castro; Asociación de Pequeños productores de Raizeros y ASOAGRO, Julio Andrade Barrios.

ORGANIZACIONES LOCALES DE APOYO:
Miembros del Sistema Local de Áreas Protegidas del Municipio de San Juan Nepomuceno –SILAP-
Miembros del Sistema Local de Áreas Protegidas del Municipio de San Juan Nepomuceno –SILAP-

EQUIPO EJECUTOR FUNDACIÓN ESTACIÓN BIOLÓGICA BACHAQUEROS.
Bibiana Salamanca Solarte.
(Bióloga Msc – Coordinadora de Proyecto)
Natalia Jiménez
(Bióloga Msc – Componente socioecológico)
Mauricio Montaña
(Topógrafo-Profesional Componente SIG)
Eusebio Sánchez
(Ing.Agrónomo-Profesional socio económico).
Elkin Rodríguez Ortiz
(Biólogo-Componente Fauna)
Germán Galvis (Ecosistemas Acuáticos).
María del Mar Solarte
(Ing Forestal - Componente Flora)
Carolina Takegame
(Ecóloga- componente socioecoógico).

EQUIPO ADMINISTRATIVO – FUNDACIÓN ESTACIÓN BIOLÓGICA BACHAQUEROS
María del Mar Solarte
Arrejoces Coronado
Ivan Infante

EQUIPO DE APOYO TÉCNICO – FUNDACIÓN ESTACIÓN BIOLÓGICA BACHAQUEROS
Peter Rawitscher
(Antropólogo Msc. Componente cultural)
Sean Martin Cranley (Componente social)
Bibiana Salamanca
(Bióloga Msc. Componente flora)
Juan Manuel Rengifo.
(*Componente fauna* – Herpetofauna)

EQUIPO DE APOYO DEL SANTUARIO DE FLORA Y FAUNA LOS COLORADOS
Tito Rodríguez
(Veterinario - *Administrador del Santuario)*_.
Albena
(Bióloga - Componente SIG)
Francisco Osorio Contreras.
(Componente Social)
Victor Buelvas Meléndez
(Componente Bióticol)
Cesar Buelvas Mesa
(Componente Biótico)
Ivan Villalba.
(Componente Biótico)

GUIAS LOCALES
Felipe Pájaro & Pedro Sánchez

1. INTRODUCCIÓN

Este informe resume los avances del proyecto: "AREAS PROTEGIDAS LOCALES DE BOSQUE SECO TROPICAL Y DIAGNÓSTICO DE SUS CONECTIVIDADES SOCIOECOSISTEMICAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE CONSERVACIÓN EN LAS ZONAS ADYASCENTES DEL SFF LOS COLORADOS EN LOS MUNICIPIOS DE SAN JACINTO Y SAN JUAN NEPOMUCENO (BOLIVAR)" que se desarrolla en el marco de la tercera convocatoria Conserva Colombia 2011, a través de los convenios interinstitucionales entre la Fundación Estación Biológica Bachaqueros –FEBB- el Fondo Para la Acción Ambiental y la Niñez (Convenio 032 del 2011), la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales –UAESPNN- Santuario de Flora y Fauna -SFF- Los Colorados (convenio 004 del 2011 PNN & F BACHAQUEROS) y la Fundación Herencia Ambiental Caribe (Convenio 01 del 2011 F.CARIBE & F. BACHAQUEROS), con el apoyo y aval institucional de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique –CARDIQUE-, de la Alcaldía Municipal de San Juan Nepomuceno, de la Alcaldía Municipal de San Jacinto y el apoyo general de los miembros del Sistema Local de Áreas Protegidas –SILAP- de los municipios de San Juan Nepomuceno y de San Jacinto.

El objetivo propuesto para el proyecto es el "Realizar el estudio base para la futura declaratoria de las áreas protegidas locales prioritarias para mantener los procesos socio - ecológicos y conectividades del bosque seco tropical de los Montes de María en las zonas adyacentes al SFF los Colorados".

Como objetivos específicos se definieron los siguientes:

1. Identificar, seleccionar y priorizar las zonas a proteger en el área de estudio bajo el criterio de conectividad socio ecológica.

2. Caracterizar los objetos de conservación de filtro grueso y fino de los sitios priorizados para la conectividad socio ecológica.

3. Construir los escenarios de conservación con base en los resultados de la caracterización que incluyan las alianzas con los actores, los lineamientos del plan de manejo y el plan de negocios de las áreas a declarar.

Los resultados presentados en el presente informe de avance corresponden a los objetivo 1 y 2.

La identificación de las zonas a proteger fue realizada a través de varios métodos:

Revisión Bibliográfica y documental del área de estudio, una interpretación de imágenes satelitales y fotos aéreas recientes para identificar las coberturas de bosque denso, recorridos de campo con expertos verificando el estado de los ecosistemas y la presencia de fauna y flora en algún grado de amenaza, entrevistas semiestructuradas a pobladores con conocimiento tradicional de fauna o flora. Complementariamente, se aplicó una guía elaborada por el equipo ejecutor del proyecto para apoyar la realización de salidas prediales liderada por la unidad de Parques Nacionales (convenio Patrimonio Natural- PNN) mediante la cual se recolectó información sobre el uso y estado actual de los recursos naturales renovables (agua, bosques, fauna flora) a nivel general.

Algunos aspectos permiten establecer la conectividad socioecológica, complementando con recorridos para evaluaciones ecológicas rápidas en sitios ecológicamente representativos y en buen estado de conservación (zonas núcleo) y mediante la revisión de fuentes primarias y secundarias y los aportes de las organizaciones institucionales, comunitarias y campesinos aparceros de los municipios de San Juan Nepomuceno y San Jacinto los cuales participaron activamente en 6 reuniones y dos talleres para profundizar el conocimiento de la zona y las posibilidades de protección y estado actual de áreas de importancia para la conservación de la biodiversidad, obteniendo, los resultados preliminares aquí se presentan.

Se logró construir una metodología de caracterización de actores que permita relacionar la conectividad ecológica y la social, para evidenciar de un manera más clara las zonas que guardan una buena posibilidad de ser mantenidas por la comunidad y las instituciones como área protegida por su valor ecológico, la apropiación cultural y el uso actual.

2. ANTECEDENTES

En su proceso de consolidar la Integralidad de los ecosistemas de bosque seco y bosque seco de transición, El SFF de los Colorados planteó desde hace 5 años, la necesidad de procurar una mayor conectividad ecosistémica, especialmente en las zonas adyacentes al Santuario ya que las condiciones actuales del bosque seco en el departamento son de tipo secundario y en el nivel nacional solo se cuenta con un 1% de representatividad en el sistema de áreas protegidas.

Paralelamente, las instituciones y grupos de base de los dos municipios han avanzado en la identificación de unas áreas importantes para la protección que se encuentran en el área de interés del SFF. El municipio de San Juan Nepomuceno, a través del Consejo Municipal, realizó la declaratoria de 14 Reservas Forestales Locales, de las cuales dos se encuentra en el área de estudio la Reserva El Tronco o haya y la reserva de Las Mercedes, además, hay interés en el manejo de 36 predios privados para la conservación pero no se ha realizado el procedimiento para registrarlas debidamente como reservas de la sociedad civil, en fin información esta desactualizada.

En el caso del municipio de San Jacinto, se han dado pasos importantes para la conservación de los bosques. En el año 2010 el Concejo Municipal creó el Sistema Local de Áreas Protegidas (SILAP) de San Jacinto que adoptó un Plan de Acción para el 2011 que contempla el reconocimiento técnico de los 10 ecosistemas estratégicos más urgentes a proteger, priorizando las zonas dentro del área de influencia del SFF Los Colorados, es decir, el área de estudio (CARDIQUE y Fundación Herencia, 2010).

Uno de los resultados de estas iniciativas privadas y del trabajo conjunto con las comunidades y el SILAP de San Juan Nepomuceno. Fue el aplicar a la segunda convocatoria de Conserva Colombia en el año 2010 con un proyecto para la declaración de un corredor entre 2 reservas municipales: La laguna y Perico actuando como proponente la Fundación Herencia Caribe. Este proyecto fue aprobado y está en su fase de finalización, sin embargo, las iniciativas de propietarios del municipio de San Jacinto no fueron cubiertas.

En el año del 2011 se celebró el convenio 04 entre la Unidad de Parques Nacionales Naturales y la Fundación Bachaqueros cuyo objeto se relaciona con adelantar proyectos, investigaciones y programas que reduzcan los riesgos de pérdida de ecosistemas y su biodiversidad con énfasis en ecosistemas de baja representatividad ecológica, por lo que se iniciaron mesas de trabajo para la formulación conjunta de este proyecto apoyados en la experiencia de la FHCA.

La idea fue impulsar procesos que fortalezcan la conectividad, ya que se requiere de un enfoque integral que articule las necesidades de conectividad del Santuario de Flora y Fauna Los Colorados con las posibilidades de recuperación de estos bosques en términos del uso y manejo que se da actualmente.

De acuerdo a consultas realizadas con habitantes de la zona en el 2006 (PNN, 2006) funcionarios de instituciones y administraciones municipales, hay un buen nivel de aceptación estimado en un 60% hacia la posibilidad de declarar áreas protegidas en la región.

3. JUSTIFICACIÓN

La necesidad de avanzar en procesos para declarar áreas protegidas que faciliten conexiones entre el SFF de los Colorados y sus zonas adyacentes, se sustenta en los primeros trabajos sobre objetos de conservación del santuario realizados por el equipo técnico del Santuario en el año 2006 con su plan de manejo, en donde se definieron tres clases de biomas: Zonobioma Alternohídrico, El Pedobioma Freatófito y un plano estrecho y longitudinal encharcable y sometido a sedimentación que denominan "bajo" (PNN,2005), se destacó la importancia del bosque seco de tipo transicional y los bosques de galería de este tipo. Las condiciones actuales del bosque seco en el departamento son de tipo secundario y en el nivel nacional solo se cuenta con un 1% de representatividad en el sistema de áreas protegidas.

Como parte de una estrategia general para el manejo del área protegida, se iniciaron trabajos tendientes a identificar las amenazas y vulnerabilidad , una síntesis de todo ello se denomina institucionalmente el "análisis de integridad sobre los objetos de conservación" para lo cual los últimos trabajos en los Colorados concluyen que el santuario, por sus condiciones de tamaño presenta una alta vulnerabilidad frente a las amenazas de su contorno, especialmente, por la tala y quema asociada a la actividad productiva y la cacería de subsistencia y para la venta.

La categoría de Santuario de Fauna y Flora es una de las figuras más restrictivas al uso, y se debe tener claridad sobre la relación humana entre las áreas adyacentes el Santuario de Fauna y Flora los Colorados y sus usos actuales, es decir la conectividad socioecológica.

En este sentido, la conectividad ecológica ejerce una función de reducción del riesgo sobre la pérdida de coberturas que ofrecen protección a la fauna y aumentan las posibilidades de regeneración natural del bosque.

En la zona de estudio para 2010 existían evidencias de la presencia de especies catalogadas en peligro crítico de extinción como el *Ateles* sp., *Penelope purpurens, Crax Alberti* entre otras especies propias de la región, se tienen registros continuos de especies silvestres tanto generalistas como especialistas mostrando la complejidad de la estructura comunitaria presente en estos ecosistemas, además la zona es un sitio donde nace una estrella hídrica que surte de agua al distrito de riego de María La Baja, y es afluente de humedales del Canal del Dique y algunas cuencas hidrográficas de los municipios de San Juan Nepomuceno, San Jacinto, El Carmen de Bolívar y Zambrano.

Con respecto a objetos de conservación cultural la zona fue habitada por grupos indígenas que formaban parte de la etnia MalibúMokaná o Malibúserraneros. Los Malibú propiamente dichos habitaron el Río Magdalena hasta Bocas de Ceniza. Un tercer grupo los Malibú, de ciénagas habitaron la depresión momposina y ciénagas aledañas, fueron conocidos como Pakabuyes o Pakabueyes. Existen vestigios de sitios sagrados de estos ancestros dentro del área de estudio, por ejemplo Arroyos Angostura y Los Chivos, sitio de arte rupestre que representa un templo que está relacionado con otros lugares sagrados en la región.

4. AREA DE ESTUDIO

El área está en la jurisdicción de los municipios de San Juan Nepomuceno y San Jacinto hace parte del corredor biológico sugerido entre el SFF Los Colorados, el SFF El Corchal Mono Hernández y el PNN Corales del Rosario (CI et al, 2010) con elevaciones máximas de 850 msnm representado en el cerro de Maco.

La región está habitada por aproximadamente 46,000 habitantes (rural:, urbana) Los renglones principales para el desarrollo económico y social de los dos municipios son la agricultura de ñame, yuca y maíz; la ganadería; el comercio, la pequeña empresa, y la prestación de servicios.

La zona de estudio inicialmente planteada se ubicó en el departamento de Bolívar, subregión de los Montes de María con una extensión aproximada de 12.000 hectáreas, enmarcada en las siguientes coordenadas geográficas: 9°52'26,6" N 75°07'08,9" W; 9°52'02,6" N 75°09'46,1" W; 9°52'46,9" N 75°10'42,1" W; 9°51'38,6" N 75°12'38,2" W; 9°57'27,3" N 75°11'32,5" W; 9°58'57,6" N 75°07'56,1" W; 9°57'42,6" N 75°06'09,4" W; 9°55'24,8" N 75°06'15,9" W. (ver mapa 1).

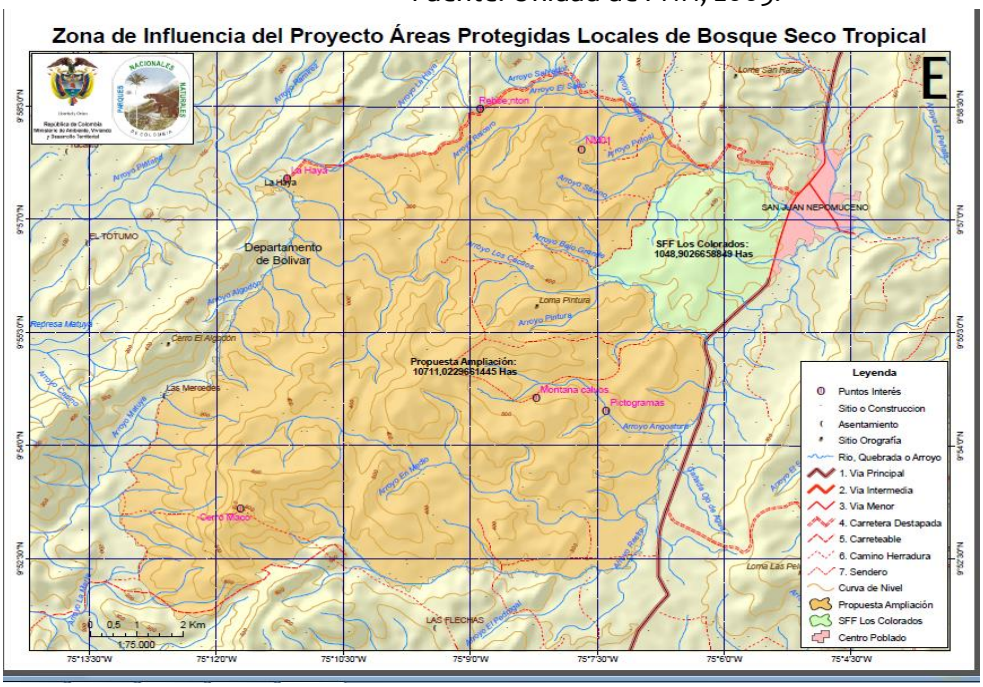
El estudio se planteó para desarrollar la investigación en particular de 36 reservas de la sociedad civil que se encuentran en las zonas adyacentes al SFF Los Colorados reportadas por PNN en el plan de manejo del SFF Colorados en el 2006, con una área estimada de 856 hectáreas, en la marcha del proyecto vemos que la información presentada por el SFF Colorados se encuentra desactualizada ya que muchas de las reservas se encontraban fuera del área de estudio y las que están aún no han sido registradas en la unidad de parques como reservas de la sociedad civil.

Existen evidencias de la presencia de especies catalogadas en peligro crítico de extinción como el Ateles sp., Penelope purpurens, Crax Alberti entre otras especies propias de la región, y el presente estudio arroja un inventario más actualizado en el que se registran más de 80 especies de aves , 10 de mamíferos y 10 de flora en algún grado de amenaza.

Los estudios preliminares de este proyecto muestran que para lograr la representatividad ecológica del bosque seco en su ecoclina que cubre paisajes de planicie, lomeríos , escarpes y montañas altas el área planteada no cubre dicha reperesentatividad, por lo que se amplió el área del proyecto a 12.950 ha (ver mapa 2).

De este modo, el área, además de ser un sitio donde nace una estrella hídrica que surte de agua al distrito de riego de María la baja, y es afluente de humedales del Canal del Dique y algunas cuencas hidrográficas de los municipios de San Juan Nepomuceno, San Jacinto, El Carmen de Bolívar y Zambrano. Y cobija gran parte de la totalidad de bosque primario y secundario en buen estado de conservación y con poca intervención humana, los cuales son refugio de comunidades de fauna y flora propias.

Figura 1- Mapa 1. Delimitación del área de estudio inicial del proyecto
Fuente: Unidad de PNN, 2005.



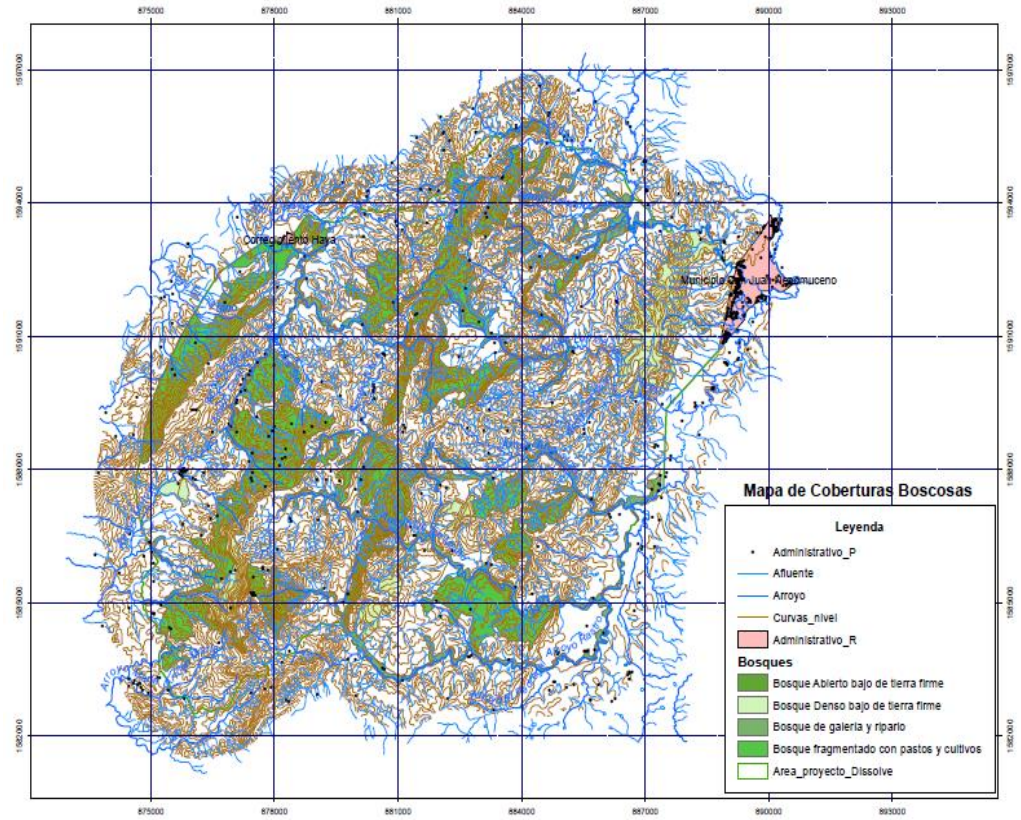


Figura 2. Mapa 2. Delimitación final del área de estudio del proyecto para el logro de las metas.
Fuente: Fundación Bachaqueros convenio 032 FONDO ACCIÓN

5. MARCO CONCEPTUAL

5.1. BOSQUE SECO TROPICAL

El bosque seco tropical (Bs-T) es el ecosistema más amenazado del Neotrópico (Janzen 1986). Para Colombia, el Cuarto Informe Nacional del Convenio sobre la Diversidad Biológica 2010, indica que en nuestro país el bosque seco tropical está considerado entre los tres ecosistemas más degradados, fragmentados y menos conocidos.

En Colombia, el Bs-T se encuentra en la amplia zona de la llanura del Caribe, en los departamentos de Córdoba, Atlántico, Bolívar, Magdalena y una zona al oriente de la Sierra Nevada de Santa Marta. También se encuentra desde la Dorada hasta las llanuras en Tolima y Huila. Comprende el valle del río Cauca, desde las tierras de Santander de Quilichao (Cauca) hasta Puerto Valdivia (Antioquia) y algunas cuencas interiores como las de Utica y Villeta (Cundinamarca), Uramita y Dabeiba (Antioquia), Bucaramanga (Santander) y Convención (Norte de Santander).

Existe poca claridad frente a la extensión original del Bs-T en Colombia. Según Etter (1993) del área original de 80.000 km^2 de Bs-T existentes en el país, sólo quedaba cerca del 1,5%. Una reciente publicación (IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, Sinchi, IIAP, 2007) calcula que el 13 % de 76,581 km^2 del gran bioma del Bs-T corresponde a vegetación secundaria, excluyendo arbustales. Lo anterior estimaría la extensión actual del Bs-T en 9,955 km^2, en franco reto a los estimativos tanto de Etter (1993) como de Díaz (2006), como se observa a continuación.

La distribución original del Bs-T en Colombia se encontraba en los valles interandinos de los ríos Magdalena (Corzo et.al 2011) y Cauca y en las regiones de la llanura Caribe (Repizzo y Devia, 2008). En estas últimas encontramos los bosques secos más extensos que cubren unos 1.355 km^2, pero casi la mitad de estos se encuentran fuertemente intervenidos (Díaz, 2006). No obstante, la intervención no es reciente, toda vez que existe evidencia de esta desde la época precolombina (Márquez, 2004).

En el Departamento del Magdalena, por diversas actividades como la desmedida extracción de madera, la ganadería y el establecimiento de monocultivos, el bosque seco tropical se encuentra altamente intervenido por lo que la mayoría de las especies características de este

ecosistema aparecen en listas de especies amenazadas para el país (Carbonó, 2004). El deterioro ambiental requiere urgentemente la aplicación de estrategias de conservación como la creación de áreas protegidas. Para Colombia, el Bs-T pese a su extensión, no se ha incluido en los esfuerzos de conservación y este ecosistema está mal representado en el portafolio de áreas (Ruiz y Fandiño, 2007; Arango, et al., 2003; IDEAM, SINCHI, IAvH, IIP, INVEMAR, 2002), existen relictos protegidos en tan solo en tres parques nacionales: Parque Nacional Natural Tayrona (departamento del Magdalena), el Old Providence & McBean Lagoon en la Isla de Providencia y el Santuario de Fauna y Flora Los Colorados (departamento de Bolívar).

Gentry (1995). En un estudio de Comparación de la diversidad florística de 29 sitios en muestreos de 0.1 ha (DAP2.5 cm) de los bosques secos de la región y valle seco del río Magdalena, con estudios realizados en otros bosques secos de Centro y Sur América Caribe (México, Argentina, Costa Rica, Paraguay, Venezuela, Ecuador, Perú) identificó que en el Santuario de Fauna y Flora Los Colorados (Colombia – Bolívar) había 41 (+33) Número de familias , 121(72) No de Especies,. 534(347) No de Individuos siendo la cifra más alta de # de individuos y de familas presentes en todos los sitios analizados.

5.2. CORREDOR ECOLÓGICO

El corredor biológico se define como "un espacio geográfico delimitado que proporciona conectividad entre paisajes, ecosistemas y hábitat, naturales o modificados, y asegura el mantenimiento de la diversidad biológica y los procesos ecológicos y evolutivos."

Al aumentar la conectividad de dos bosques aislados a través de un corredor biológico, en distancias considerablemente no muy extensas, se genera básicamente una continuidad de hábitat en el que las especies dependientes de las coberturas arbóreas se pueden movilizar de un bosque a otro. Esto ocasiona, por un lado, una mayor disponibilidad de hábitat representada por el corredor y, por otro lado, procesos de recolonización de especies que se encontraban solo en uno de los dos parches de bosque, así como una competencia intra e intrerespecíficas por hábitat y alimentos que a su vez generan cambios en la dinámica predador-presa. La importancia para la conservación de los corredores biológicos radica en que se genera una continuidad de los procesos ecológicos, se fortalecen los bienes y servicios y un aumento del tamaño poblacional de aquellas poblaciones de especies sensibles a procesos de fragmentación, entre ellas objetos de conservación de filtro fino, disminuyendo a su vez las probabilidades de extinción local.

5.3. AREAS PROTEGIDAS.

La primera área protegida creada en América fue en 1872 con el Parque Yellowston, establecido con el propósito de preservar a perpetuidad un área natural e impedir que fuera objeto de ocupación humana y explotación destructiva (MILLER,1980), desde entonces los conceptos de área protegida y su declaración han estado asociados generalmente a los valores naturales y más recientemente contemplan los valores culturales y servicios ambientales de los ecosistemas, Vásques (2010) destaca que uno de los principios esenciales de las AP es que estas deben constituir escenarios para el beneficio general y no sitios de privilegio de grupos elitistas.

La Convención de Diversidad Biológica, ratificada por Colombia por medio de la Ley 165 de 1994, define un área protegida como "un área definida geográficamente que haya sido asignada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación".

Las áreas protegidas cumplen con diferentes objetivos, pero en su conjunto estos están destinados a conservar valores naturales, culturales y/o bienes y servicios ambientales. Estos espacios son importantes para el sustento de actividades económicas, tales como ecoturismo;

el mantenimiento de valores culturales asociados al medio natural; la investigación científica; la educación; la supervivencia de muchos pueblos indígenas; el mantenimiento sostenible de economías locales; y el deleite espiritual del hombre, entre otros (IUCN, 2008).

En este sentido, de acuerdo con Ponce de León (2005) para que un área pueda catalogarse como área protegida debe cumplir con ciertos requisitos, tales como:

- Delimitación geográfica
- Objetivos de conservación, vinculados a los objetivos nacionales de conservación
- Un manejo y administración para cumplir con los objetivos de conservación, según lo estipulado en un plan de manejo.
- Acto formal de declaración por parte de la autoridad competente

En Colombia, el marco regulatorio para las áreas protegidas está establecido en el Decreto 2372 del 2010, cuyo objeto es reglamentar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas –SINAP-, las categorías de manejo que lo conforman y los procedimientos generales relacionados con éste.

El Decreto define como objetivos generales de conservación aquellos establecidos por los lineamientos del SINAP y en concordancia con el Convenio de Diversidad Biológica así:

- Asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos naturales

- Garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el bienestar humano.

- Garantizar la permanencia del medio natural, o de algunos de sus componentes, como fundamento para el mantenimiento de la diversidad cultural del país y de la valoración social de la naturaleza.

Categorías de Áreas Protegidas (AP) contendidas en el Decreto 2372 de 2010	
Escala y tipo de Área Protegida	**Responsables y funciones**
NACIONAL – Áreas protegidas PUBLICAS declaradas hasta el 2010: 1) Las del Sistema de Parques Nacional Naturales declaradas : Parques Nacionales Naturales, Área Natural Única, Santuario	Ministerio del Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial a través de la UAESPNN hace la DECLARACIÓN del AP.
	La reglamentación de estas AP están definidas por el Decreto 622 de 1977.

de Fauna y Flora, Reserva de Flora, Reserva Forestal Protectora Productora, Área Marina Protegida, Parque Nacional, Parque Nacional Regional, Vía Parque. 2) Reservas Forestales Protectoras Nacionales 3) Distrito Nacional de Manejo Integrado.	Ley 99 de 1993, artículo 31 numeral 16: Las CARs están obligadas a Administrar las Reservas Forestales Nacionales en el área de su jurisdicción; y reglamentar su uso y funcionamiento.
	Para el caso de Reservas Forestales o el Distritos de Manejo Integrado y que trasciendan el orden nacional, deben ser declaradas y administradas directamente por el MAVDT.
NACIONAL – Áreas protegidas PRIVADAS: 1) Las del Sistema de Parques Nacional Naturales declaradas : PNN, ANU, SFF, RFPP,	Los propietarios de las reservas privadas deben realizar la declaración y administración del área. Para que el área haga parte del Sistema Nacional de áreas protegidas el propietario debe hacer el registro de esta área protegida ante la Unidad de PNN, siguiendo los procedimientos del Decreto 1996 de 1999.
REGIONAL - Categorías Áreas protegidas PÚBLICAS: 1) Parque Natural Regional. 2) Distritos de Regionales de Manejo Integrado. 3) Reserva Forestal Protectora Regional 4) Distrito de Conservación de Suelos 5) Área de Recreación.	Las Corporaciones Autónomas Regionales hacen la declaración.
	La reglamentación de estas AP están definidas en el Decreto 2372 de 2010.
	Ley 99 de 1993, artículo 31 numeral 16: es función de las Corporaciones Autónomas Regionales, reservar, alinderar, administrar o sustraer, en los términos que determinen la ley y los reglamentos, los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional, y reglamentar su uso y funcionamiento. Administrar las Reservas Forestales Nacionales en el área de su jurisdicción; y reglamentar su uso y funcionamiento. El acto de reserva y declaración debe ser un acuerdo del Consejo Directivo de la respectiva Corporación.
REGIONAL – Áreas protegidas PRIVADAS: 1) Las del Sistema de Parques Nacional Naturales declaradas : PNN, ANU, SFF, RFPP,	Los propietarios de las reservas privadas deben realizar la declaración y administración del área. Para que el área haga parte del Sistema Nacional de áreas protegidas el propietario debe hacer el registro de esta área protegida ante la Unidad de PNN, siguiendo los procedimientos del Decreto 1996 de 1999.

Tabla 1. Fuente: Categorías de AP del decreto 2372 del 2010 que reglamenta El decreto Ley 2811 del 1974, ley 99 de 1993, Lay 165 de 1994 y decreto Ley de 216 de 2003 en relación con el Sistema nacional de Áreas Protegidas.

De conformidad con la Ley 99 de 1993, artículo 31 numeral 16, es función de las Corporaciones Autónomas Regionales, reservar, alinderar, administrar o sustraer, en los términos que determinen la ley y los reglamentos, los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional, y reglamentar su uso y funcionamiento. Administrar las Reservas Forestales Nacionales en el área de su jurisdicción; y reglamentar su uso y funcionamiento. El acto de reserva y declaración debe ser un acuerdo del Consejo Directivo de la respectiva Corporación. La normatividad le da a las CAR plenas funciones de declaratorias en todas las categorías del orden regional. Aquellas que por su análisis e importancia se orienten a la figura de Reserva Forestal o el Distrito de Manejo Integrado y que trasciendan el orden nacional, deben ser declaradas y administradas directamente por el MAVDT.

El Decreto 2372 del 2010 contempla las siguientes definiciones que serán la base para las decisiones técnicas y comunitarias de los escenarios de conservación previstos en este proyecto estas son:

- **Parque Natural Regional:** "Espacio geográfico en el que paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional, mantienen la estructura, composición y función, así como los procesos ecológicos y evolutivos que los sustentan y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlas a su preservación, restauración, conocimiento y disfrute".

- **Parque Natural Regional Distritos de Manejo Integrado Reserva Forestal Protectora Distrito de Conservación de Suelos, Área de Recreación: "**Espacio geográfico, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute".

- **Reserva Forestal Protectora:** Espacios de bosque en que los ecosistemas de bosque mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada y los valores naturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su preservación, uso sostenible, restauración, conocimiento y disfrute. Esta zona de propiedad pública o privada se reserva para destinarla al establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales.

- **Distrito de Conservación de Suelos:** Espacio geográfico cuyos ecosistemas estratégicos en la escala regional, mantienen su función, aunque su estructura y composición hayan sido modificadas y aportan esencialmente a la generación de bienes y servicios ambientales, cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su restauración, uso sostenible, preservación, conocimiento y disfrute.

- **Área de Recreación:** Espacio geográfico en los que los paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional, mantienen la función, aunque su estructura y composición hayan sido modificadas, con un potencial significativo de recuperación y cuyos valores naturales y culturales asociados, se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su restauración, uso sostenible, conocimiento y disfrute.

Dado que en el área existen antecedentes de conservación de boques por parte de la comunidad civil es importante destacar que el parágrafo del artículo 17 del decreto 2372 del 2010 en el cual se define lo que es una Reserva Natural de la Sociedad civil indica lo siguiente: "Parágrafo: Podrán coexistir áreas protegidas privadas, superpuestas con áreas públicas, cuando las primeras se sujeten al régimen jurídico aplicable del área protegida pública y sean compatibles con la zonificación de manejo y con los lineamientos de usos de esta".

5.4. Restauración ecológica

En la escala mundial el problema esencial al que se enfrenta la civilización de inicios del milenio es cómo gestionar la resiliencia de los ecosistemas, o capacidad de recuperación frente a perturbaciones como las asociadas al cambio global, para asegurar un desarrollo social y económico en el contexto de un mundo rápidamente cambiante (Duarte *et al.,* 2006).

El conjunto de cambios ambientales influenciados por la actividad humana se denomina cambio global (Duarte *et al.,* 2006). Aunque no haya sido tan ampliamente reconocido, existen también claras evidencias de que los cambios en los ecosistemas están repercutiendo directa o indirectamente sobre el bienestar humano, ya que comprometen el funcionamiento de los mismos y su capacidad de generar beneficios esenciales para la sociedad. Por tanto, estudiar

las relaciones entre naturaleza y sociedad implica analizar esta doble vía: cómo el ser humano afecta a la integridad de los ecosistemas, y cómo éstos repercuten en el bienestar humano (Martin *et al.,* & Montes, 2009).

En Colombia desde finales del siglo XIX se ha ido perdiendo vertiginosamente más de la mitad de la extensión original de la cobertura de los bosques secos tropicales, a lo largo de gran parte de las planicies y serranías bajas del Caribe; por la transformación de dichos ecosistemas en pastizales, campos agrícolas y asentamientos humanos. Por tal razón, en la actualidad sus remanentes, dispersos en pequeños parches desconectados entre sí, se localizan en la zona costera y serranías bajas de la región Caribe, en los valles interandinos y en las islas de San Andrés y Providencia (Merlano, 2006).

Según Merlano (2006) entre los 200 y los 560 msnm, en la parte suroccidental de la Serranía de San Jacinto, Las zonas bajas han sido en gran parte transformadas en pastizales e intensamente intervenidas para la extracción de maderas y leña, y en su flanco nororiental, en inmediaciones de la población de San Juan Nepomuceno, donde está localizado el Santuario de Fauna y Flora Los Colorados, está cubierto por densos bosques en buen estado de conservación, las especies florísticas de mayor envergadura se destacan el indio desnudo, el tamarindo de mico, la ceiba de leche, el jobo, el guácimo y el palo Brasil.

Además de la conservación de áreas de BsT, una importante estrategia es la restauración, ya que el área presenta un mosaico de pastizales en pastoreo y áreas cultivadas. La restauración mitiga las intervenciones de las diferentes actividades humanas hacia el ecosistema, puede hacerse mediante la siembra de especies nativas propias del ecosistema, el aislamiento (restauración pasiva) o el control de disturbios (fuego, pastoreo entre otros).

Una revisión reciente de más de 160 publicaciones de investigaciones sobre el BsT y su restauración (Griscom & Mark, 2011) concluyen que el éxito de la restauración está en que las personas que la van a realizarla tengan un sólido entendimiento de los procesos de degradación y que su modelo de restauración esté aterrizado a las especificas circunstancias sociales y biofísicas del lugar. En este sentido, debe hacerse previamente una caracterización que permita identificar, los usos, las formas de intervención de los ecosistemas y las practicas

que favorecen los distintos tratamientos de restauración que se van a plantear. De igual manera, se hace necesario identificar los limitantes a la regeneración natural del bosque o "barreras".

Por ejemplo , las mayores barreras a la regeneración del BsT en Centro América de acuerdo con Gliscom & Mark (2011) son: 1) el régimen de disturbio por fuego y 2) la Falta de diversidad en elementos arbóreos, en las zonas boscosas riparias o en algunos potreros que rodean estos bosques. 3) La presencia de pastos invasivos introducidos y la poca dispersión de semillas son considerados como factores secundarios que inhiben la regeneración del BsT.
Las barreras se pueden superar con una variedad de técnicas de restauración que deben determinarse de acuerdo con la cobertura inicial: suelos desnudos, pasturas con o sin árboles. Griscom & Mark (2011) proponen que las siguientes vías podrían ser para el caso de suelos desnudos: Plantación mixta de especies nativas, y para zonas con árboles: restauración pasiva, enriquecimiento con maderables dispersados por fauna silvestre entre otros.

Se hace necesario estudios experimentales de los mecanismos subyacentes que limitan o facilitan la regeneración utilizando diferentes vías o técnicas de restauración (Griscom & Mark ,2011).

El bosque del área de estudio ha sido poco estudiado y es bastante particular ya que las condiciones de humedad y suelos varían de una vertiente a otra, por este motivo se requiere adelantar trabajos de caracterización de la vegetación para proponer técnicas de restauración y sugerir especies basados en el conocimiento de la estructura, composición e historias de distribución de estos ecosistemas.

6. METODOLOGÍA PARA EL DIAGNÓSTICO Y LA ZONIFICACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO

Con base en la caracterización de ecosistemas y de actores locales (instituciones y Organizaciones de base) y la cartografía base se realizó el diagnóstico y la zonificación teniendo en cuenta lo avanzado.

6.1. ODC DE FILTRO GRUESO DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIOECOLÓGICO

Los ODC de filtro grueso se caracterizaron con base en el siguiente juego de criterios:

a. Tipo y Estado del bosque de acuerdo a los expertos del proyecto.
b. Tipo y Estado de ecosistemas acuáticos de acuerdo a los expertos del proyecto
c. Estado actual de la tenencia
d. Gobernabilidad sobre el ODC en términos de: Presencia del estado, Leyes de protección, acciones, prácticas y políticas que garanticen su integralidad y reduzcan sus presiones

Para identificar el criterio a, se realizaron 313 visitas a predios en el área correspondiente a las 12.000 ha, interpretación de imágenes de satélite y mapas de cobertura vegetal con base en la clasificación de Corin Land Cover.

Para identificar el criterio b e identificar estado de Cuerpos de agua se hizo Medición de algunos parámetros físico- químicos clave, en las áreas de importancia.

6.2. CARACTERIZACIÓN DE ACTORES

La hipótesis de trabajo orientó la caracterización a los actores del área de estudio que se relacionan con los ecosistemas locales y regionales, los que tienen y tendrán injerencia en las posibilidades de conexión de los ecosistemas boscosos con el SFF colorados, o los que posibilitan mediante un uso sostenible la conexión entre zonas núcleo.

Sobre esta base, se produjo un juego de criterios establecidos en este estudio.

Los criterios establecidos para la caracterización han sido generados por la propuesta de trabajo de la profesional de apoyo local y los comités técnicos del proyecto celebrados con la coordinadora del proyecto, el administrador del SFF colorados y el asesor cultural y son los siguientes:

Niveles de Gestión sobre el territorio y los ecosistemas de Montes de María

De acuerdo al nivel de complejidad de la organización y la escala geográfica en la que actúa. Ej: Comunitaria, asociación, Institucional; Local, Regional, Nacional o Internacional

Nivel de intervención sobre los ecosistemas

Prácticas de uso directas sobre los ecosistemas naturales: Sea uso, conservación, o restauración.

Prácticas culturales: iniciativas de conservación.

Prácticas de gobernabilidad sobre los ecosistemas Por medio de políticas, acuerdos comunitarios de uso, actividades de control, vigilancia o recuperación (reforestación, restauración o aislamiento de áreas).

Nivel de conocimiento

De acuerdo a su aporte al conocimiento sobre los ecosistemas: Investigación, educación ambiental, conocimiento local.

Las unidades caracterizadas se describieron de acuerdo con las siguientes variables siguiendo el esquema de matriz de Categorías de observación:

Plano simbólico – ideacional	**Plano organizacional – institucional.**	**Plano material – productivo**
Valores comunales, memoria histórica, relatos, percepción y entendimiento del funcionamiento de los recursos naturales.	Organizaciones, asociaciones conformación, Fines, metas. Formas de trabajo comunal, o formas de trabajo ejercidas sobre los ecosistemas.	Recursos naturales disponibles, actividades económicas, prácticas de manejo, esquemas de producción.

Tabla 2. Planos en los que se describieron las categorías de observación, de acuerdo a la metodología para el presente estudio.

Evaluación de los grupos caracterizados para establecer una estrategia de conectividad y sus escenarios posibles de conservación en el marco del proyecto:

La caracterización avanzara en un pequeño diagnóstico que califica a los actores caracterizados de acuerdo con su posibilidad actual de aportar a la real conectividad entre el SFF y el área de influencia del proyecto en el corto, mediano y largo plazo.

Actor directo: Establece una relación directa sobre los ecosistemas y está activo en algún nivel de los criterios establecidos para la caracterización

Actor indirecto: Establece una relación indirecta sobre los ecosistemas y está inactivo en menos del 50% de los niveles de intervención o conocimiento de acuerdo a los criterios establecidos para la caracterización

7. IDENTIFICAR Y PRIORIZAR OBJETOS DE CONSERVACIÓN DE FILTRO GRUESO

Por Bibiana Salamanca

Partimos del hecho de que el BsT en el país es un ecosistema con muy baja representatividad en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas por lo que se le considera un Objeto de Conservación de filtro grueso, esto a una escala nacional. El presente estudio muestra de igual modo que a escala 1:25.000 la representatividad ecológica de este ecosistema varía, el bosque de la región de Montes de María en los municipios de San Jacinto y San Juan como se menciona en la bibliografía es un Bosque seco de transición a húmedo, se observa que su composición varía dependiendo del subpaisaje, la humedad atmosférica local y la precipitación de cada sitio estudiado.

De esta manera, el área de estudio (12.950 Ha) presenta un mayor porcentaje de bosque relictual que se ubica en los paisajes de Montañas altas y escarpes, mientras, existe un bajo porcentaje de boques en paisajes de lomerío y una exigua representatividad del bosques en las áreas de planicie. Las corrientes húmedas también varían la composición del bosque especialmente la riqueza de especies del estrato herbáceo y epifitico.

Los bosques secos de transición a húmedo locales presentan variaciones en su composición dependiendo de los niveles de intervención antrópica, es por eso que algunos de estos bosques intervenidos y en algún nivel de recuperación se asemejan en su composición al Bosque seco tropical y comparte algunas especies dominantes del el Bosque muy seco tropical, pero en ningún caso para el área de estudio se ha visto la fisonomía del matorral xerofítico o espinoso en las áreas de mayor afectación.

De este modo, debido a que no tenemos información de referencia a escala más detallada que nos permita discriminar las áreas actuales de bosque seco de transición en el departamento de Bolívar es poco objetivo clarificar la contribución de la conservación de estos ecosistemas en la escala nacional y Regional. Pero en el caso estricto de nuestra área de estudio es muy claro que la conservación de los bosques secos en paisajes de planicie está a punto de desaparecer y que la conectividad entre estos ecosistemas esta interferida por las actividades agrícolas que compiten con el bosque relictual de la zona. Así mismo el bosque seco de las áreas de montañas altas y escarpes presenta una conectividad mucho mayor y posibilidades de recuperación. Todo ello tiene implicaciones sobre la viabilidad del Santuario Fauna y Flora los

Colorados cuyas áreas de bosque seco en buen estado de conservación ocupan un poco más del 40% del área total de esta área protegida.

7.1. Bosques secos Tropicales de transición a húmedo -ZONOBIOMA DEL BST

Existen en el área de estudio coberturas de bosque con poca intervención con parches relictuales de más de 50 años en las tres formaciones geológicas (Maco, Chengue y San Jacinto), corresponden a bosques de montañas altas, escarpes, lomeríos y planicies, siendo estos últimos los de menor extensión en las 12.950 ha estudiadas.

La influencia de la humedad atmosférica hace diferencias significativas en la estructura de estos bosque siendo los de mayor humedad atmosférica con influencia de vientos húmedos los que presentan una mayor riqueza de especies en el estrato herbáceo o inferior .

7.1.1. Bosques bajos en Montañas altas y escarpes – Formación Chengue

Se estableció una parcela de 50 x 20 m en la vereda Bajo Grande (San Juan Nepomuceno), en la una montaña alta con escarpes y pendientes no menores a los 45.75°, corresponde geológicamente a la formación Chengue y el tipo de suelo encontrado fue franco-arcillo-arenoso en sustrato pedregoso muy inestable. El sustrato presentaba una capa de hojarasca de 10 cm de espesor aproximadamente que cubría el 95 % del suelo de la parcela. La fisonomía de este bosque es baja, con promedio de altura de 7 m y algunos pocos individuos emergen de este bosque alcanzando hasta 25 m.
En total se encontraron 354 individuos, donde las familias más frecuentes fueron Achanthaceae, Fabaceae y Smilaceae (Figura 3).

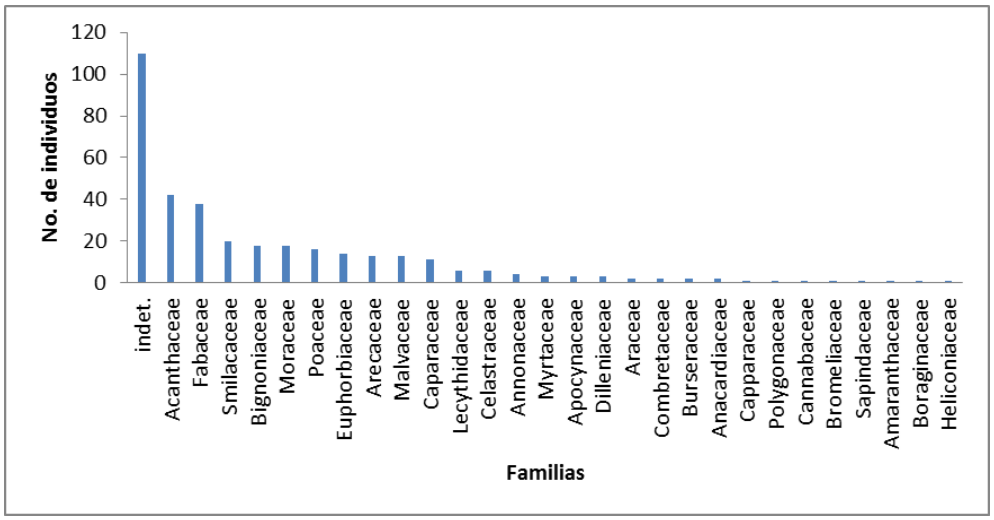


Figura 3. Familias de plantas encontradas en la parcela, Vereda Bajo Grande, San Juan Nepomuceno. (Fuente: Salamanca & Estrada, 2012)

Se reconocieron 3 estratos, el herbáceo o inferior, el estrato arbustivo y el estrato arbóreo, además de bejucos y algunos árboles emergentes. Dentro de la parcela se encontraron 354 individuos que pertenecen a 82 morfoespecies. En el estrato herbáceo o inferior se encontraron 170 individuos (48 %), en el estrato arbustivo 117 individuos (33 %), en el arbóreo 9 individuos (3 %), 57 individuos bejucos (16 %) y un individuo emergente (Figura 2).
En el estrato herbáceo la morfoespecie dominante corresponde al Indet. L1-6 (30 ind.), seguida de la Cresta de gallo – Acanthaceae, *Ruellia macrophylla* Vahl - (23 ind.), el mamón pintao - Indet. 13 (11 ind.) y el canutillo – Poaceae, Chusquea latifolia L.G. Clark (10 ind.). En el estrato arbustivo las especies más dominante fueron el lomo de caimán – Fabaceae, Platypodium elegans Vogel – (16 ind), la pringamosa boba – Euphorbiaceae, Cnidoscolus tubulosus (Müll. Arg.) I.M. Johnst. (12 ind.), el Indet. L1-91 (10 ind.) y el guáimaro – Moraceae, Brosimum alicastrum Sw. – (9 ind.). En el estrato arbóreo las especies más dominantes fueron el lomo de caimán – Fabaceae, Platypodium elegans Vogel – (3 ind) y la palma amarga – Arecaceae, Sabal mauritiiformis (H. Karst.) Griseb. & H. Wendl. – (2 ind.). En cuanto a bejucos, las especies más dominantes fueron mancamula – Smilaceae, Smilaz sp. (12 ind.), murciélago – Bignoniaceae, Indet 5. (11 ind.) y bejuco cadena – Fabaceae, Bauhinia glabra Jacq. (8 ind.). En el estrato emergente se encontró el jobo – Anacardiaceae, Spondias mombin L.- (1 ind.) (Tabla 5).

Tabla 1. Composición de especies Levantamiento Bajo grande

Familia	*Especie*	Nombre Común
Acanthaceae	*Justicia filibracteolata* Lindau	
Acanthaceae	*Ruellia macrophylla* Vahl	Cresta de gallo
Amaranthaceae	*Chamissoa altissima* (Jacq.) Kunth	
Anacardiaceae	*Spondias mombin* L.	Jobo
Annonaceae	*Xylopia frutescens* Aubl.	Yaya
Primulaceae	*Clavija costaricana* Pittier	Hígado de Morrocoy
Araceae	*Philodendron hederaceum* (Jacq.) Schott	Abrazapalo
Arecaceae	*Desmoncus orthacanthos* Mart.	Matamba
Arecaceae	*Sabal mauritiiformis* (H. Karst.) Griseb. & H. Wendl.	Palma amarga
Bignoniaceae	*Adenocalymma inundatum* Mart. ex DC	Bejuco prieto
Bignoniaceae	*Indet. 6*	
Bignoniaceae	*Indet. 5*	Murciélago
Bignoniaceae	*Indet. 7*	
Bignoniaceae	*Martinella obovata (Kunth)* Bureau & Schum	
Boraginaceae	*Cordia alliodora (Ruiz & Pav.)* Oken	Vara de humo
Bromeliaceae	*Tillandsia flexuosa* Sw.	Cebolleta
Burseraceae	*Bursera simaruba* (L.) Sarg.	Resbala mono
Cannabaceae	*Celtis iguanaea* (Jacq.) Sarg.	Confite o pateador
Capparaceae	*Capparidastrum frondosum* (Jacq.) Cornejo & Iltis	Sincogollo
Capparaceae	*Capparis verrucosa* Jacq.	Malenterrao
Capparaceae	*Capparis odoratissima* Jacq.	Olivo blanco

Celastraceae	*Hippocratea verrucosa* Kunth	Bejuco de clavo
Combretaceae	*Terminalia oblonga* (Ruiz & Pav.) Steud.	Vara de león
Dilleniaceae	*Curatella americana* L.	Lija
Euphorbiaceae	*Cnidoscolus tubulosus* (Müll. Arg.) I.M. Johnst.	Pringamosa boba
Fabaceae	*Acacia polyphylla* DC.	Chicho
Fabaceae	*Bauhinia glabra* Jacq.	Bejuco cadena
Fabaceae	*Inga edulis* L.	Guamo, Guamito
Fabaceae	*Machaerium capote* Triana ex Dugand	Sietecueros
Fabaceae	*Platypodium elegans* Vogel	Lomo de caimán
Heliconiaceae	*Heliconia latispatha* Benth.	Lengua de vaca
indet.	*Indet L1-104*	
indet.	*Indet L1-109*	
indet.	*Indet. 10*	
indet.	*Indet. 11*	
indet.	*Indet. 12*	
indet.	*Indet. 13*	Mamón pintao
indet.	*Indet. 15*	
indet.	*Indet. 16*	
indet.	*Indet. 17*	
indet.	*Indet. 40*	
indet.	*Indet. 9*	
indet.	*Indet. L1-117*	
indet.	*Indet. L1-118*	
indet.	*Indet. L1-19*	
indet.	*Indet. L1-6*	
indet.	*Indet. L1-82*	Sapo
indet.	*Indet. L1-89*	
indet.	*Indet. L1-91*	
Lecythidaceae	*Gustavia superba* (Kunth) O. Berg	Membrillo
Malvaceae	*Byttneria aculeata* (Jacq.) Jacq.	Zarza hueca
Malvaceae	*Indet. 14*	
Moraceae	*Brosimum alicastrum* Sw.	Guáimaro
Moraceae	*Ficus* sp.	
Myrtaceae	*Eugenia* sp	Mamey
Poaceae	*Chusquea latifolia* L.G. Clark	
Poaceae	*Chusquea sp.*	Carrizo
Polygonaceae	*Coccoloba padiformis* Meisn.	Tacaloa
Sapindaceae	*Talisia oliviformis* (Kunth) Radlk.	Mamón de María
Smilacaceae	*Smilax* sp.	Mancamula

La baja altura del dosel del bosque se puede deber a las actividades de leñateo que aún son frecuentes en la zona.

Sobre este tipo de bosque se ejerce presión especialmente para la ampliación de la frontera agrícola mediante la quema y deforestación generalmente para el establecimiento del cultivo del ñame.

7.2.2. Bosque alto de Escarpe – Formación Maco

Esta parcela establecida de 50 x 20 m se ubicó en el municipio de San Jacinto, Bolívar, en la vereda Cerro Maco en las coordenadas 9°53´30,15´´ N y 75°11´45,15´´ W. Pertenece a la formación geológica Maco, el tipo de suelo encontrado fue franco-arcillo-arenoso. La zona donde se ubicó la parcela tiene pendientes que oscilan entre 50-80 ° de inclinación. La capa de hojarasca en el suelo tuvo un espesor de aproximadamente 25 cm y cubría el 100 % del suelo. En esta parcela se encontraron 401 individuos, la distribución de las familias se ilustra en la figura 3.

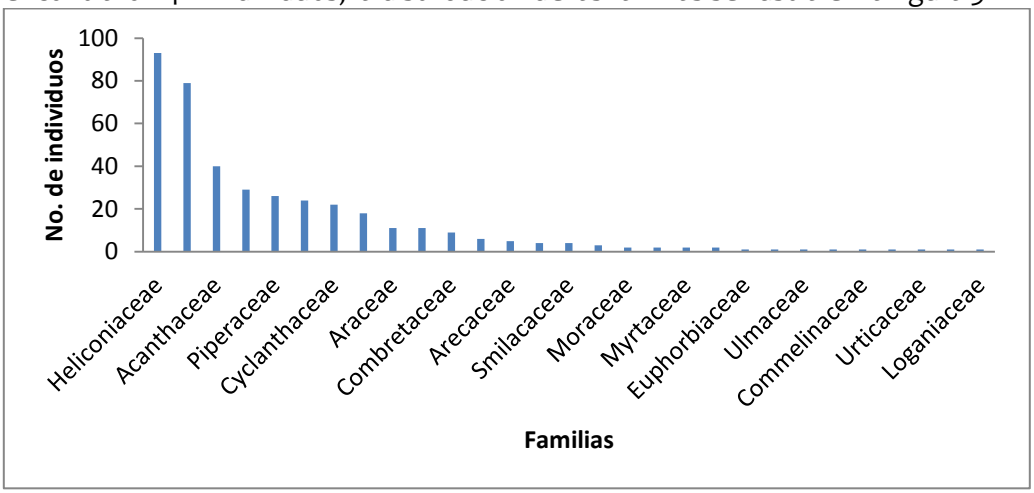


Figura 1. Familias de plantas encontradas en la parcela Cerro Maco, San Jacinto (Salamanca & Estrada, 2012).

Se reconocieron 3 estratos, el herbáceo o inferior, el estrato arbustivo y el estrato arbóreo, además de algunos bejucos y árboles emergentes. Dentro de la parcela se encontraron 401 individuos que pertenecen a 77 morfoespecies. En el estrato herbáceo o inferior se encontraron 301 individuos (75 %), en el estrato arbustivo 55 individuos (14 %), en el arbóreo 25 individuos (6 %), 11 individuos bejucos (3 %) y 9 individuos emergentes (2 %) (Figura 4).

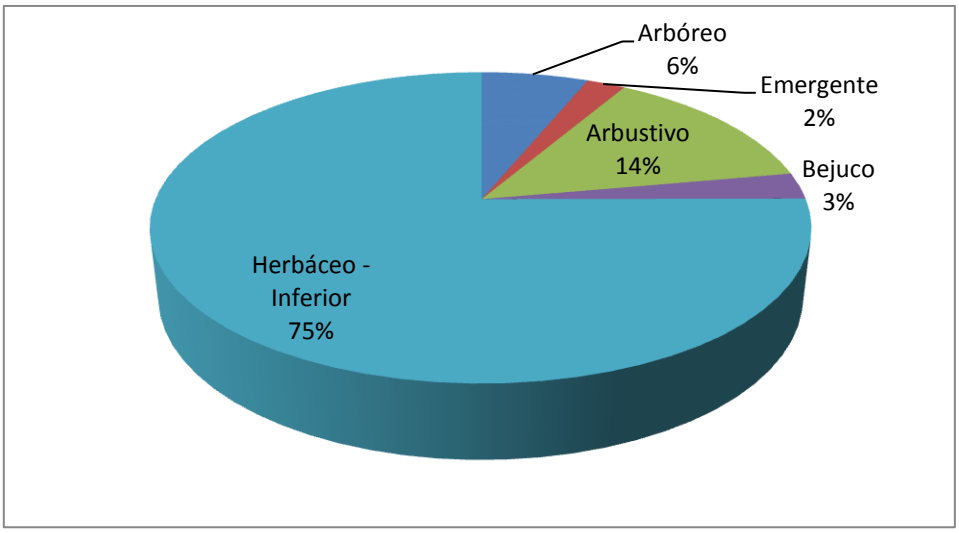


Figura 2. Estratos encontrados en el Levantamiento Cerro Maco, San Jacinto.

En el estrato herbáceo la morfoespecie dominante corresponde a la lengua de vaca – Heliconiaceae, Heliconia latispatha Benth. – (93 ind.), seguida de la Cresta de gallo – Acanthaceae, Ruellia macrophylla Vahl - (40 ind.), el carrizo – Poaceae, Chusquea sp. (24 ind.) y el helecho serrucho - Indet. L2-5 (24 ind.). En el estrato arbustivo las especies más dominante fueron el peralejo – Dilleniaceae, Curatella americana L. (11 ind) y la palma iraca – Cyclanthaceae, Carludovica palmata Ruiz & Pav. - (9 ind.). En el estrato arbóreo las especies más dominantes fueron el peinecillo – Combretaceae, Combretum fruticosum (Loefl.) Stuntz – (5 ind) y el bollo blanco – Fabaceae, Pterocarpus acapulcensis Rose – (5 ind.). En el estrato emergente se encontraron individuos de peinecillo – Combretaceae, Combretum fruticosum (Loefl.) Stuntz - y bollo blanco – Fabaceae, Pterocarpus acapulcensis Rose (2 ind. cada uno). En los bejucos no se observaron especies dominantes. Las especies encontradas en este levantamiento se incluyen en la tabla 6.

Tabla 2. Especies encontradas en el Levantamiento. Cerro Maco, San Jacinto

Familia	Especie	Nombre común
Acanthaceae	*Ruellia macrophylla* Vahl	Cresta de gallo
Anacardiaceae	*Anacardium excelsum* (Kunth) Skeels	Caracolí
Anacardiaceae	*Spondias mombin* L.	Jobo
Annonaceae	*Xylopia frutescens* Aubl.	Yaya blanca
Araceae	*Philodendron hederaceum* (Jacq.) Schott	Abrazapalo
Araceae	*Anthurium* sp.	Corazón
Arecaceae	*Bactris guineensis* (L.) H.E. Moore	Lata
Arecaceae	*Cryosophila kalbreyeri* (Dammer ex Burret) Dahlgren	Palma escoba
Arecaceae	*Sabal mauritiiformis* (H. Karst.) Griseb. & H. Wendl.	Palma amarga
Burseraceae	*Bursera simaruba* (L.) Sarg.	Resbalamono
Cannabaceae	*Celtis iguanaea* (Jacq.) Sarg.	Confite o pateador
Caparaceae	*Capparidastrum frondosum* (Jacq.) Cornejo & Iltis	Sincogollo
Combretaceae	*Combretum fruticosum* (Loefl.) Stuntz	Peinecillo
Commelinaceae	*Tradescantia zanonia* (L.) Sw.	

Cyclanthaceae	*Carludovica palmata* Ruiz & Pav.	Palma Iraca
Dilleniaceae	*Curatella americana* L.	Lija
Euphorbiaceae	*Cnidoscolus tubulosus* (Müll. Arg.) I.M. Johnst.	Pringamosa boba
Fabaceae	*Bauhinia* sp	
Fabaceae	*Brownea macrophylla* hort. ex Mast.	Arizal
Fabaceae	Indet. 18	
Fabaceae	Inga sp.	Guamo
Fabaceae	*Pterocarpus acapulcensis* Rose	Bollo blanco
Heliconiaceae	*Heliconia latispatha* Benth.	Lengua de vaca
Indet.	Indet L2-32	Helecho
Indet.	Indet. L2-10	Helecho
Indet.	Indet. L2-100	Guaimaro blanco
Indet.	Indet. L2-105	
Indet.	Indet. L2-11	
Indet.	Indet. L2-14	
Indet.	Indet. L2-2	
Indet.	Indet. L2-23	
Indet.	Indet. L2-28	
Indet.	Indet. L2-29	
Indet.	Indet. L2-30	
Indet.	Indet. L2-36	
Indet.	Indet. L2-37	
Indet.	Indet. L2-4	
Indet.	Indet. L2-40	Bejuco rayado
Indet.	Indet. L2-41	
Indet.	Indet. L2-42	
Indet.	Indet. L2-43	
Indet.	Indet. L2-44	
Indet.	Indet. L2-45	
Indet.	Indet. L2-46	
Indet.	Indet. L2-47	Bejuco de uva
Indet.	Indet. L2-48	
Indet.	Indet. L2-49	
Indet.	Indet. L2-5	Helecho serrucho
Indet.	Indet. L2-50	
Indet.	Indet. L2-7	Helecho sangrino
Indet.	Indet. L2-8	
Indet.	Indet. SM	
Lamiaceae	*Salvia* sp	
Lecythidaceae	*Gustavia superba* (Kunth) O. Berg	Membrillo
Loganiaceae	*Strychnos* sp.	
Malpighiaceae	*Malpighia glabra* L.	Huesito
Meliaceae	*Trichilia hirta* L.	Jobo macho

Moraceae	*Sorocea sprucei* (Baill.) J.F. Macbr.	Guaimaro macho
Myrtaceae	*Eugenia* sp	Canilla de pavo
Piperaceae	*Piper* sp.	
Poaceae	*Chusquea* sp.	Carrizo
Polygonaceae	*Triplaris americana* L.	Vara santa
Smilacaceae	*Smilax* sp.	
Urticaceae	*Cecropia peltata* L.	Yarumo
Ulmaceae	*Ampelocera macphersonii* Todzia	Cabo de hacha

7.2. Bosques secos de transición a húmedo en planicie - FORMACION MACO

Representan el más alto valor para la conservación dentro del área de estudio su descripción avanza debido a que se estará realizando la última expedición para la zona la reserva forestal de Las Mercedes.

8. IDENTIFICACION DE ODC DE FILTRO GRUESO

La identificación de los objetos de filtro fino se describe detalladamente en el ítem de áreas núcleo identificadas (ver ítem).

9. IDENTIFICAR, SELECCIONAR Y PRIORIZAR LAS ZONAS A PROTEGER EN EL ÁREA DE ESTUDIO BAJO EL CRITERIO DE CONECTIVIDAD SOCIO ECOLÓGICA.

9.1. ZONIFICACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO

Los resultados del proyecto avanzan en el producto de una cartografía base escala 1:25.000 , no se disponía de shapes en esta escala por lo que se realizó la digitalización de las planchas del área del proyecto, se está realizando un ajuste de las mismas para la construcción de la cartografía temática final

9.2. CARTOGRAFIA BASE

La cartografía base digitalizada a escala 1:25.000 derivó la producción de mapas de cartografía base los cuales están en edición para el informe final.

Se presentan a continuación los elaborados que actualizan la toponimia, hidrografía y asentamientos humanos con base en el trabajo realizado:

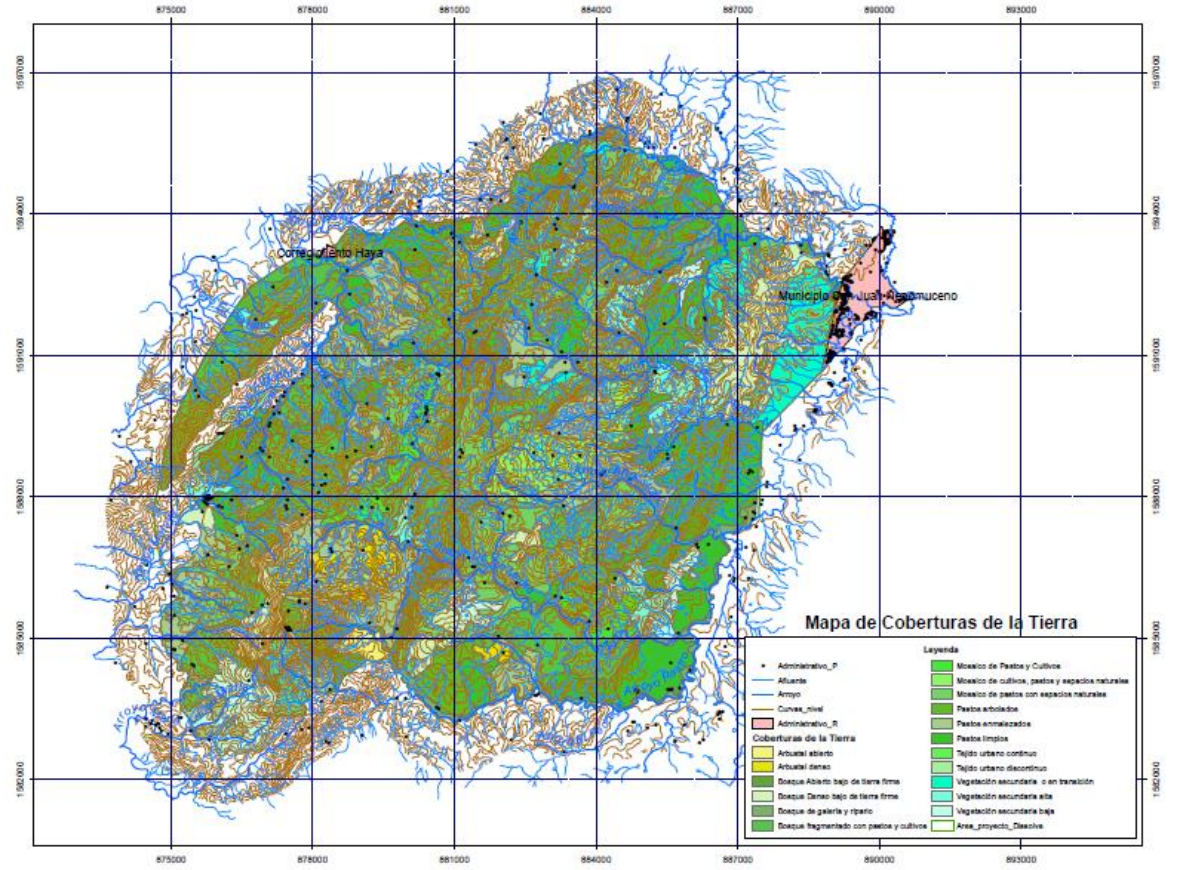


Figura. Mapa de coberturas producido por el proyecto mediante el trabajo de expertos en SIG .

La cartografía de biomas se utilizara de igual manera para establecer comparaciones sobre ecosistemas potenciales y actuales, esta fue producida con base en los análisis climáticos elaborados por los expertos del proyecto ya que para el área no existía un estudio específico que interpretara el balance hídrico del área.

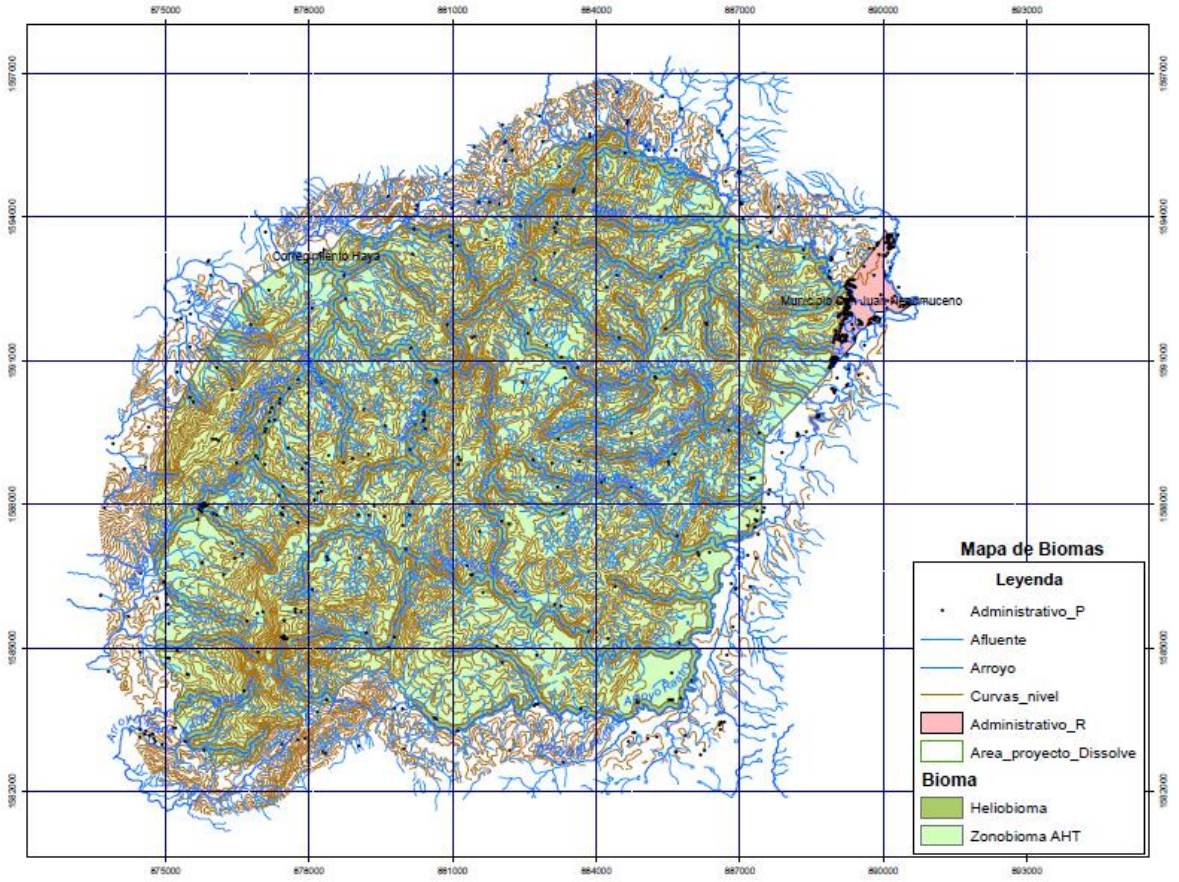


Figura. Mapa de biomas producido por el proyecto mediante el trabajo de expertos en SIG y ecosistemas acuáticos y flora.

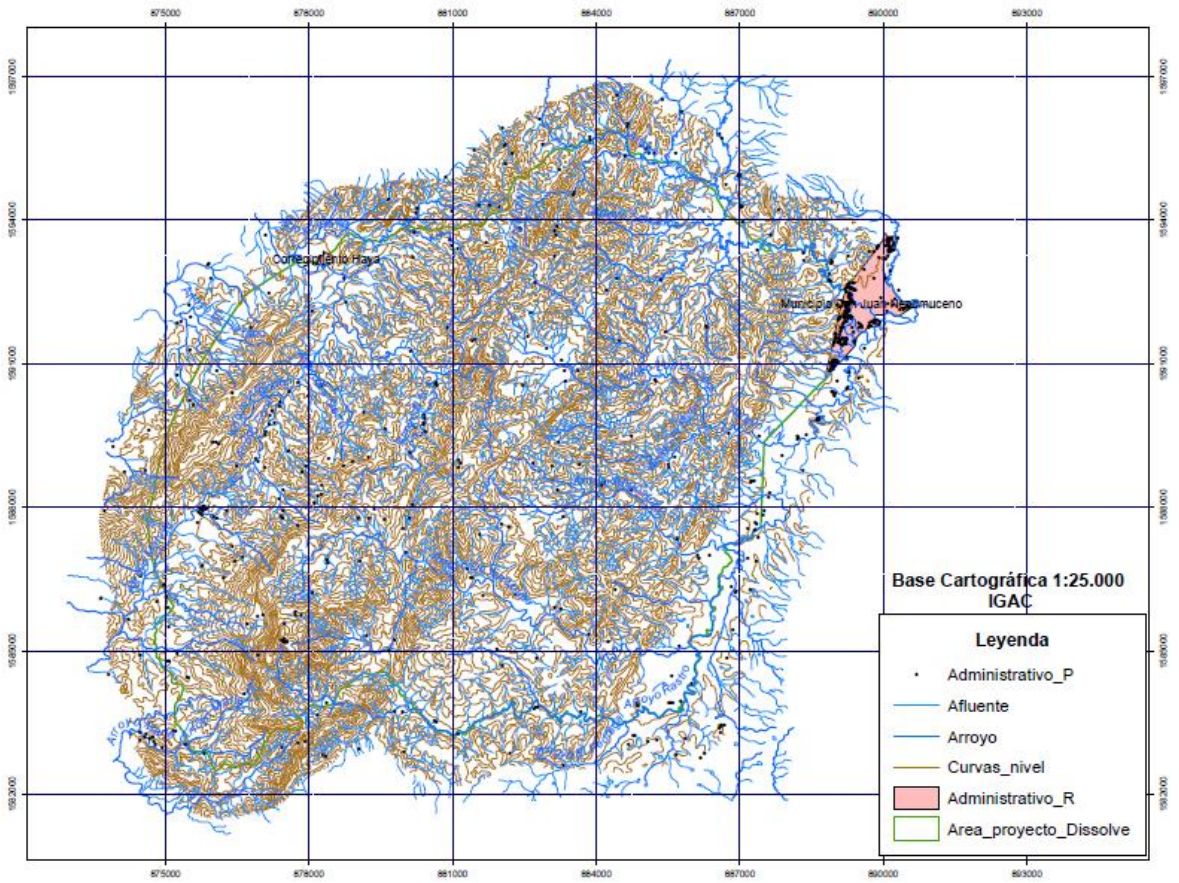


Figura. Mapa de biomas producido por el proyecto mediante el trabajo de expertos en SIG y ecosistemas acuáticos y coordinación del proyecto en el cual se ha actualizado la toponimia local.

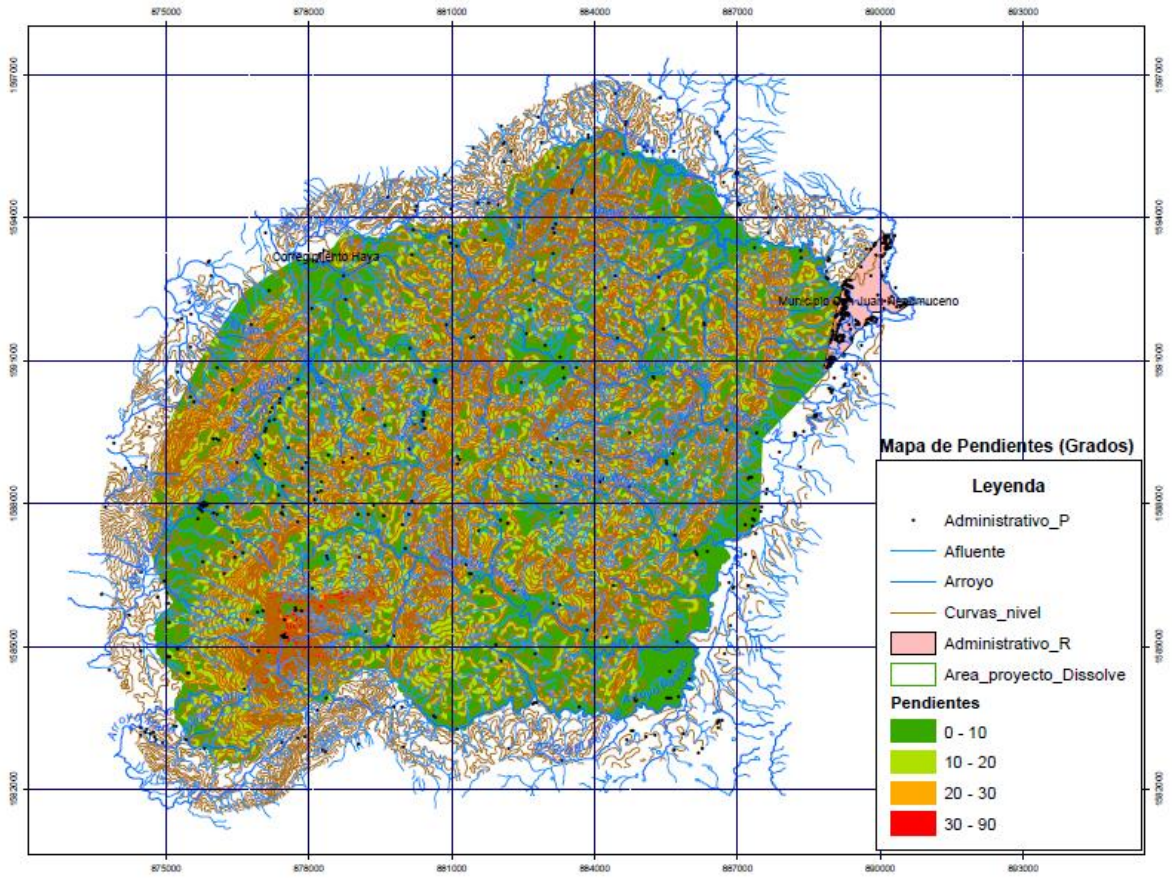


Figura. Mapa de biomas producido por el proyecto mediante el trabajo de expertos en SIG y coordinación del proyecto.

9.3. CARTOGRAFIA TEMATICA

La cartografía temática se desarrolló con base en los trabajos de campo de los expertos , el análisis de información secundaria y la interpretación de imágenes satelitales y de fotografía aérea actualizada.

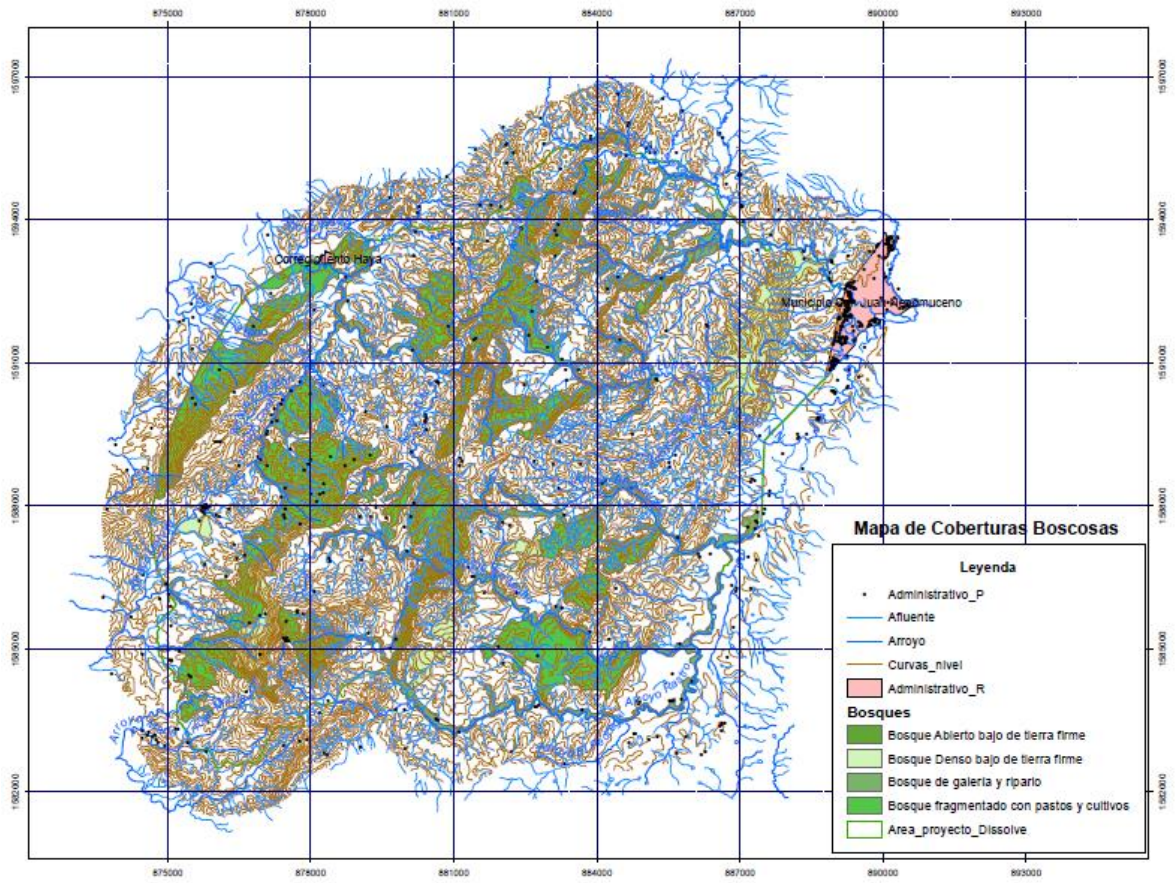


Figura. Mapa de Áreas núcleo producido por los expertos con base en coberturas vegetales.

Se ha requerido un esfuerzo adicional para la elaboración de la cartografía de ecosistemas en la cual se incorporan los registros de flora y fauna.

10. CONECTIVIDADES SOCIOECOLÓGICAS CON LAS AREAS NÚCLEO

Las conectividades socioecológicas con las áreas núcleo se relacionan con el uso de la biodiversidad y el conocimiento tradicional que sobre ellos se tiene.

Se presentan avances del análisis de información que sigue procesándose en debido a que aún no se incorpora la última expedición realizada.

Nivel de conocimiento de los actores

El conocimiento de la comunidad de la biodiversidad del área de estudio se analizó a partir del desarrollo de cuatro talleres, entrevistas semiestructuradas a conocedores del área yla información colectada en las 287 encuestas prediales, toda la información cubre 26 veredas, 16 de ellas corresponden a San Juan Nepomuceno y 14 a San Jacinto, mientras que 4 veredas hacen parte de los dos municipios (Loro, Paramo, Pava y Pujana).

SAN JUAN NEPOMUCENO	SAN JACINTO
Bajo grande	Arroyo del medio
Perú	Bello horizonte
Reventón	Brasilar
El salto	Cerro maco
La espantosa	Casa de piedra
La Haya	La Mercedes
Loro*	Loro *
Los Cacaos	Naranjal
Los Guamos	Paramo*
Palmar	Pava*
Paraíso	Pedregal
Paramo*	Pigiñal
Pava*	Pujana*
Pintura	Rastro
Pujana*	
Rastro	
Santa Catalina	

Tabla 1. Veredas cubiertas en el área de estudio.
(*Veredas compartidas por los dos municipios).

La comunidad bajo entrevista de encuesta predial realizó 1205 registros de fauna, en las que se reportan alrededor de 41 especies entre mamíferos y aves y 24de ellas están en algún grado de amenaza. No reportó mamíferos voladores. En cuanto a la herpetofauna llama la atención que la comunidad es menos precisa en los reportes y en muchos casos son generales no detallen especies. Peces no se reportaron.

En los cuatro talleres de caracterización realizados en San Juan Nepomuceno y San Jacinto se reconocieron 97 especies de fauna, de las cuales 12 se encuentran en los listados de la IUCN (2012).

En el taller de zonificación se pudo reportaron para los municipios de san Juan y San Jacinto 19 especies de mamíferos dentro de los cuales 10 de los registro están dentro de los listados dela UICN 2012.

En los inventarios realizados por los expertos para la herpetofauna se obtuvo como resultado un total de 23 especies 11 corresponden a reptiles y 13 a anfibios, es importante aclarar que aún falta una expedición.

FLORA

Registros comunitarios de la Flora local

En cuanto a la flora, la comunidad registra alrededor de 109 especies de árboles, 45 aún sin identificar y 35 de uso frecuente (Ver tabla 2). De estos especies 4 están en algún nivel de amenaza: Guayacán (*Bulnesia arborea*), Ceiba Tolua o roja (*Pachira quinata*), Carreto (*Aspidosperma polyneuron*) y cedro (*Cedrella odorata*), (Maclura tintórea) las dos últimas reciben alta presión por uso, otras como ceiba blanca (*Hura crepitans*) y Banco (*G.americanus*)se identifican localmente como poblaciones reducidas.

De las especies reportadas 45 no se han identificado como es el caso de: el Papayete, Hojimenuda, Uvito, Tambor, Hermoso, Pepo, Balautre, Copey, Zibitu, chiburuto o majagua, Canelo, Montañero, Arroyuelo, Polvillo, viva seca, El mozo, Barbasco, Tabaco macho, Palito blanco, Solera, Cascarillo, Caoba, Carretillo, Algarrobo, Canutillo, Guanabano Cabezón, Mamey, las siguientes son consumidos por la comunidad como fuente de madera Fruto de pava (a),Palo de agua, Guayuyo y Pijiño.

55 Especies registradas por la comunidad de uso común (encuestas prediales).	
Ceiba Blanca(Hura crepitans)*	Campano (*Samanea saman*)*
Caracolí (*Anacardium excelsum*)*	Quebracho (*Astronium graveolens*)
Carreto (*Aspidisperma polyneuron*) EN*	Lomocaimán (platypodium elegans)
Guacimo (*Guazuma ulmifolia*)*	Majagua (*Pseudobombax septenatum*)
Jobo (*Spondias mombi*) *(a,b)*	Guacamayo (*Albizia niopoides*)
Matarratón (*Gliricidia sepium*)*	Almacigo (*Busera simaruba*)
Chicho (*Acacia glomerata*)*	Canalete (*Cordia alliodora*) (a)
Roble (*Tabebuia rosea*)*	Cocuelo (Lecythis minor)*
Vara de Humo (*Casearia corymbosa*)*	Yaya (*Bocageopis sp*)*

Cedro (*Cedrella odorata)*EN*	Palma para escoba (Crysophyla kalbreyeri)
Brasil (*Haematoxylon brasiletto)*	Malibú (clytostoma spp.)
Indio en Cuero o Resbala Mono(*Bursera simaruba) (a,b)*	Sangregado (Croton sp)
Ceiba Bonga (*Ceiba pentandra) (a,b)*	Orejero (*Enterrolobium cyclocarpum)*
Guarumo (*Cecropia sp)*	Mamo de María (Talisia olivaeformis)
Camajón (*Sterculia apetala)*	Guaímaro (*Brosimun alicastrum)*
Zapatón (*Pterygota ecelsa)*	Totumo (Crencentia cujete)
Guayacán (B*ulnesia arborea) EN**	Banco (*Gyrocarpus americanus)**
Vara de Santa Cruz (*Astronium graveolens)*	Guama (Inga sp)
Siete cueros (Machaerum arborium)*	Mango(*Mangifera indica)*
Zarza hueca (byttneria aculeata)	Tamarindo de mico (*Oribea tamarindoides)*
Látigo (*Machaerium sp*)	Bálsamo (*Machaerium sp)*
Ceiba Tolúa o roja (Pachira quinata) EN	Tacaloa (*Coccoloba sp)*
Vara de león (*Terminalia oblonga*)	Cañaguate (*Tabeuia* chrysantha)*
Trébol (*Platymiscium pinnatum*) (a)	Níspero (*Pauteria sp)*
Vara Santa (*Triplaris americana)**	Aceituno o Gualanday (Jacarana caucana)
Palma Amarga (*Sabal mauritiiformis*)*	Mamón (*Melicoccus bijugatus*)
Palma de Vino (*Attalea butyracea*)	Polvillo (Tabebuia chrysantha)
Carito (Enterolobium cyclocarpus)*	

Tabla 2. Determinación de especies registradas por la comunidad en las visitas prediales (PNN-Patrimonio Natural- F. Bachaqueros). a) uso maderable b) uso medicina, c) uso cultural.

Conectividades relacionadas con el uso -FLORA

De acuerdo con los talleres de caracterización con la comunidad de San Juan Nepomuceno la flora de los bosques y estados sucesionales tiene muchos usos, registrándose 90 especies de uso frecuente. Se destacan con la mayor frecuencia las especies maderables como el Carreto, Guarumo (*Cecropia sp*), la caña agría y el Ebano (*Libidia ebano*).

Entre las medicinales - maderables se destacan la ceiba bonga (*Ceiba pentandra*), el macambo (*Desmoncus ortocanthus*), Guayacán (*Bulnesia arbórea*), indio en cuero (*Bursera simarouba*), Gualanday (*Jacanda caucana*), entre los medicinales de hábito trepador se encuentran lianas y bejucos como el bejuco cadena (*Bauhinia sp*), la zarzaparrilla (*Dioscorea sp*), la capitana (indet) utilizada para preparación de contraveneno y Cocuelo (*Lecythis minor*).

Tanto pastizales como matorrales resultan ser una fuente importante de plantas medicinales propias de estos hábitats como el cuchillito (indet); bejuco guaco; matandrea, matandrea (indet), la balsamina, platina blanca, platina dorada, pringamosa, , uvito, parietaria, maguey

(para control de alcoholismo), lengua de vaca (*Heliconia sp*), helecho macho, helecho común, helecho hembra y paico. El matarratón (*Gliricidia sepium*) es popularmente conocida como cerca viva, también se utiliza como medicinal para enfermedades de la piel y como forraje.

Alimenticias comunes de los sistemas productivos son la palma hursi, Coco (*Cocos nucifera*), Mamón (*Melicoccus bijugatus*), Aguacate (Persea americana), Naranja (*Citrus sinesis*) y Ciruela (indet).

Los talleres de caracterización con la comunidad de San Jacinto demuestran más variación en los usos de la biodiversidad alrededor de 124 especies de flora, se destacan los más uilizados maderables como el carreto, sangregado, polvillo (*Tabebuia chrysantha*), guayacán (*Bulnesia arborea*). brasil (*Haematoxylon brasiletto*), el Caracolí , Palo de agua , el fruto e pava y vara de humo también de uso medicinal y el aguacate macho (indet) que se identifica como una población local en peligro.
Otras de uso común pero menos intensivo es la ceiba de leche (*Hura crepitans*), siete cueros (*Machaerum arborium*), Guacamayo (*Albizia niopoides*), Orejero (*Enterolobium cyclocarpum*), Campano (*Samanea saman*),
Arboles de uso cultural y maderable son la palma amarga (*Sabal mauritiformis*), de uso cultural el sangregado (Croton spp).

Maderables extraídas frecuentemente de rastrojos y bosques bajos el cacao manturro (indet) y de uso medicinal como el guácimo, bejuco malibú, matandrea, achicoria, Anamú, corozo anchano.

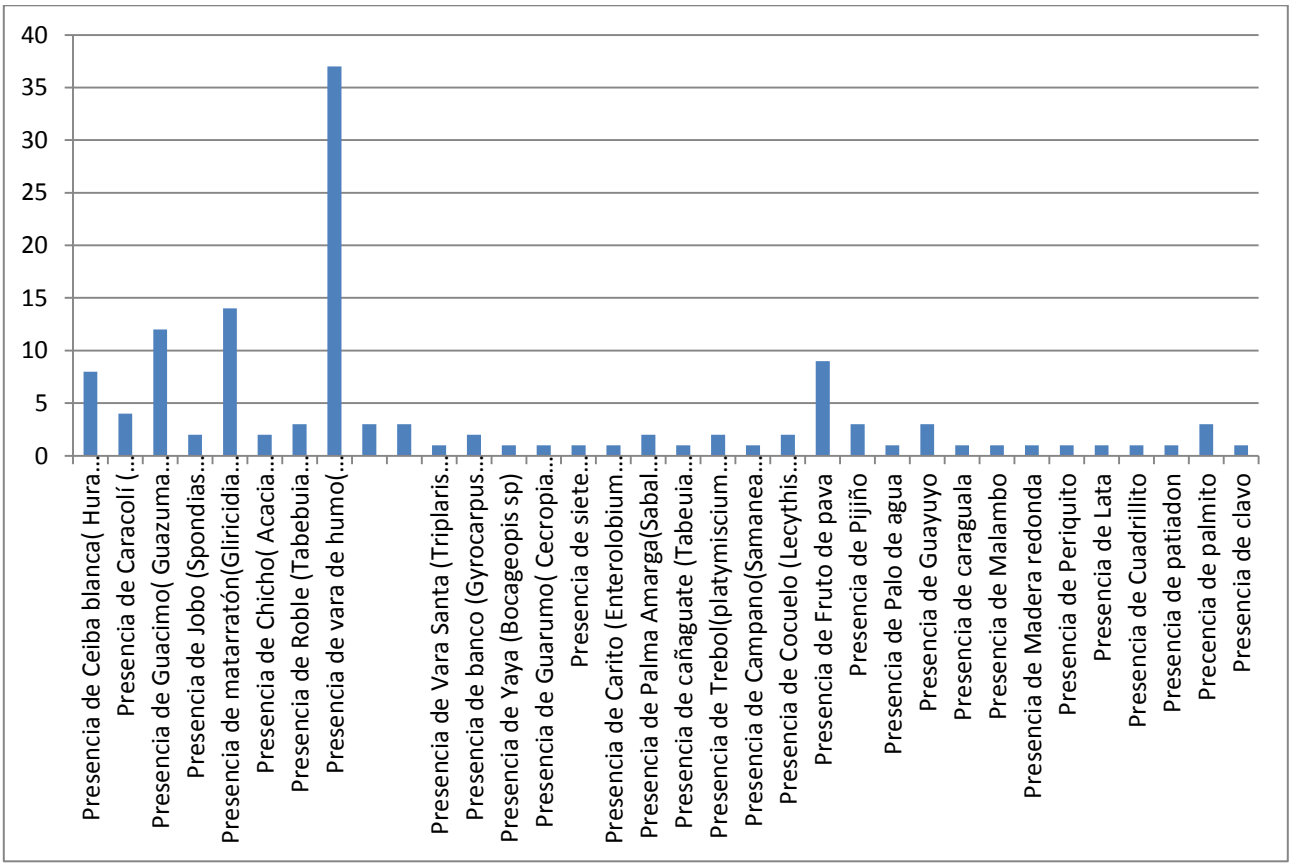


Figura. Registros de flora de la comunidad mediante entrevistas prediales. Prediales (PNN-Patrimonio Natural- F. Bachaqueros).

FAUNA
Pendiente el análisis de resultados incorporando la última expedición.

11. CARACTERIZACIÓN ÁREAS NÚCLEO.

Las áreas núcleo definidas en la zonificación final son 41 y se presentan a continuación :

1. Área núcleo Los Chivos
2. Corredor ripario arroyo Angostura (Santa Helena , San Esteban, Angostura)
3. Corredor ripario Arroyo el Rastro
4. Corredor ripario Arroyo Loro o Medio
5. Pedregal
6. Cerro López
7. Bosque secundario Pereira – Arroyo el medio
8. Arbustales del arroyo Rastro oriente
9. Arbustales del arroyo el rastro - occidente
10. Bosque fragmentado Maco
11. Bosque secundario El Naranjal
12. Bosque denso Cerro Maco – Brasilar
13. Bosque fragmentado Cero Maco – Rastro
14. Bosque fragmentado Naranjal
15. Bosques riparios fragmentados del Naranjal
16. Bosque ripario fragmentado afluente cañadagrande
17. Bosque fragmentado Cero Maco – Occidente
18. Bosque secundario arroyo El Loro
19. Bosque fragmentado Casa de piedra - Las mercedes
20 Bosque ripario Arroyo Algodón
21. Bosque ripario cañada Grande
22. Bosque alto Las Mercedes
24. Bosque loro, Pujana Pintura (San Jacinto)
23. Bosque loro, Pujana Pintura (San Juan)
25. Bosque fragmentado paramo pintura
26. Bosque ripario los cacaos
27. Bosque secundario Loma La pintura
28. Bosque fragmentado Yepes Mono Herrera
29. Raiceros media Luna La espantosa
30. Bosque secudario y arbustales de Bajo Grande
31. Bosque ripario arroyo el salto
32. Ripario Savina – las timas
33. ripario Las Tinas

34. Bosque Reventón
35. Bosque Reventón , Raiceros, Ell salto.
36. Bosque fragmentado La Haya
37. Cerro Algodón
38 Cerro Capiro
39. Corredor ripario Algodón
40. Corredor ripario Capiro las mercedes.
41. Corredor ripario Cañada Grande

Se presentan a continuación los avances de la caracterización de las áreas núcleo priorizadas, con las que se negociaran concertadamente con la comunidad los escenarios de conservación. Cabe anotar que esta caracterización más detallada requiere la finalización de la última expedición.

8.1. CORREDOR ARROYOS BAJO GRANDE-LOS CACAOS, LOS CHIVOS Y EL SALTO.

Localizado en el municipio de San Juan Nepomuceno, cubren un área de BsT que se reduce a los bosques riparios.

CARACTERIZACION ECOLOGICA:

El sector presenta un Bosque seco ripario de tipo secundario con algunas zonas relictuales de considerable valor.Dentro del bosque continuo se pueden diferenciar las antiguas zonas de regeneración que hace 20 años fueron potreros abandonados. Estas zonas de regeneración presentan agregaciones de palmas y arboles pioneros. El bosque propiamiente dicho presenta una altura promedio es de 20 m con un dosel continuo con árboles emergentes que pueden alcanzar hasta 30 metros distinguiéndose entre ellos el Jobo (Anacardiaceae, *Spondias mombin* L.), el Sapo (Apocynaceae, *Stemmadenia grandiflora* (Jacq.) Miers), y el mamón (*Melicoca bijuga*). El sotobosque es denso, alcanza los 2 a 5 metros de altura. (Salamanca com.pers. 2012) Los chablis, zonas de caída de árboles y los claros del bosque, conforman agregados compuestos por bejucos y árboles pioneros riparios como el chicho (*Acacia polyphylla DC*). El estrato arbóreo presenta particularidad por la presencia de cactus dispersos que pueden alcanzar los 10 a 12 m. Las zonas con mayor pendiente presentan agregados de chicho (Fabaceae, *Acacia polyphylla* DC.) y el bejuco clavo (Celastraceae, *Hippocratea verrucosa* Kunth). En las zonas más planistinnguiendose agregados de piñuela (Bromeliaceae, *Bromelia*

chrysantha Jacq.) y palma amarga (Arecaceae, *Sabal mauritiiformis* (H. Karst.) Griseb. & H. Wendl.). El estrato arbustivo presenta poblaciones juveniles de árboles del pasado de algunas especies amenazadas como el carreto (Apocynaceae, *Aspidosperma polyneuron* Müll. Arg.) y el santa cruz (Anacardiaceae, Astronium graveolens Jacq.) y otras amenazadas localmente como ceiba de leche (Euphorbiaceae, *Hura crepitans* L.) y el bálsamo *(Fabaceae. Myroxylon balsamum (L.) Harms)*. El estrato arbóreo con especies de bosque secundario como la Ceiba (Ceiba pentandra), guarumo (Urticaceae, Cecropia peltata L.), indio en cuero (Burseraceae, Bursera simaruba (L.) Sarg.), guasimo (Malvaceae, Guazuma ulmifolia Lam.) y majagua. Un esstrato de subfrútices esta presente distinguiéndose las familias Piperaceae, Acanthaceae, Malvaceas y el estrato herbáceo con escasas Araceaee y 2 especies de helechos "sangrito" el los pies de los arboles maduros y las márgenes del arroyo. (Salamanca com.pers. 2012)

El Arroyo Bajo grande nace en el cerro del reventon y luego de la desembocadura del afluente los Cacaos, toma su nombre, su parte baja marca el límite sur del SFF Los Colorados.

Su curso bajo recorre un trayecto de aproximadamente trecientos metros antes desensembocar al arroyo el Rastro y conserva algunos fragmentos de bosquede planicie en su costado norte mientras que al costado sur esta completamente deforestado.

A partir de la desembodadura del arroyo el Salto, el cauce desvía hacia e lnorte y está bordeado de bosque en sus dos costados. Este bosque que bordea el arroyo se extiende hasta una gran poceta con un salto a una distancia aproximada de un kilometro, a partir de ahí solo hay bosque en el costado oriental que corresponde a la reserva de los Colorados. (Galvis com.pers. 2012).

El cauce de los Cacaos en este trayecto es de poca pendiente y constituye una sucesión de remansos y raudales con afloramientos rocosos en su costado occidental, la galeria de bosque que rodea el arroyo tiene una altura apoiximada de 25 a 30 metros que disminuye a medida que uno se aleja del arroyo en cualquier dirección, es un bosque bastante heterogéneo y con abundante sotobosque. La anchura del cauce solo en los remansos excede de 4 a 6mt y su caudal es inferior a 1 m^3 segundo, sin embargo, debemos tener en cuenta que de los arroyos estudiados en la región exceptuando el arroyo el Rastro al cual desemboca, es sin duda, el más caudaloso y con mayor abundancia y variedad de peces , se encuentran allí el Liso (*Rhamdia wagneri),*Coroncoro; *Cochliodon hondae (Hypostomus hondae),Roeboides dayi, Gephyrocharax melanocheir,*moncholo *(Hoplias malabaricus, Molienisia caucana, Rivulus*

magdalenae,Hyphessobrycon inconstans , colirojo (*Astyanax fasciatum*) *y Gephyrocharax melanocheir*(Galvis com.pers. 2012).

FAUNA:

Anfibios y reptiles.

Deacuerdo con los registro de Rengifo com.pers.en esta localidad se registran diez especies de reptiles y 11 de anfibios para el sector medio y bajo de la cuenca del arroyo Cacaos y su afluente arroyo el Salto (ver tabla).

ESPECIE	hábitat	ESPECIES	hábitat
Réptiles		**Anfibios**	
Viperidae		**Hylidae**	
Bothrops asper	Captura nocturna en el lecho de la quebrada, en el barranco al borde de la vegetación	*Phyllomedusa venusta*	Palmas y vegetacion al borde de pequeño pantano cerca de carretera.
Colubridae		*Scinax boulengeri*	Vegetacion al borde de bosque al lado de carretera.
Thamnodynastes sp.	Captura en el momento que está cruzando la carretera al lado de reservorio de agua.	*Dendropsophus minuta*	Vegetacion flotante en reservoria de agua
Leptodeira septentrionalis	En tronco de arbol ubicado potrero al borde de un reservorio	*Hypsiboas pugnax*	Al borde de reservorio de agua, cantando en la orilla
Boidae		**Craugastoridae**	
Boa constrictor	Muda de piel en vegetación al borde de bosque-potrero.	*Craugastor raniformis cf.*	Sobre piedras en lecho de quebrada y en vegetacion al borde de quebrada
Corallus ruschenbergii	Captura nocturna sobre vegetación que bordea un reservorio de agua 2 m de altura.	**Leptodactylidae**	Vegetacion al borde de quebrada.
Sauria		*Leptodactylus insularum*	En el piso al borde de reservorio de agua.
Polycrotidae		*Leptodactylus fuscus*	En el piso al borde de reservorio de agua.
Anolis auratus	Potrero	*Leptodactylus sp*	Cantando en piso al lado de reservorio de agua, y en potreros al borde del
Anolis tropidogaster	Borde bosque-potrero	**Centrolenidae**	En el lecho de la quebrada.
Anolis biporcatus	En vegetacion al borde de quebrada dentro del bosque. A dos metros del suelo.	*Hyalinobatrachium sp. cf*	En el lecho de la quebrada.
Corytophanidae		**Leiuperidae**	Cantando a 5 o 6 m. del suelo, en vegetacion que cubre o al lado de la
Basiliscus basiliscus	En el lecho de la quebrada y la vegetación.	*Engystomops pustulosus*	En pequeñas charcas de agua en potreros, pantanos y en reservorios de agua.
Iguanidae		**Bufonidae**	
Iguana iguana	Quebrada, arboles en potrero.	*Rhinella marina*	Comunes alrededor de las viviendas y cerca de focos de iluminacion donde caen insectos atraidos por la luz durante la noche.
Alligatoridae			
Caiman crocodrylus	En reservorio de agua, cerca de la casa.		

Tabla. Herpetofauna registrada en el municipio de San Juan Nepomuceno, en la localidad de Arroyo los Cacaos (Hacienda Santa Helena Mayo 2012). Fuente: el presente estudio.

Aves.

En relación con las las aves reportadas por la comunidad del area núcleo los Chivos FEBB & FAA (2012b) se presentan 3 especies en nivel de amenaza como el tucan (*Ramphastos sulfuratus*LC), guacamaya (*Ara macao*LC), guacharaca (*Aburria aburri* NT) y variedad de loros sin

especificar.En la vereda de los Cacaos solo existe un reporte de la comunidad de Pava congona (*Penelope purpurascen LC*). (PNN-PN-FEBB, 2012).

Rodriguez en su informe reporta para la localidad de los Chivos, 48 especies de aves de las cuales 47 estan dentro de las lista de especies amenazadas de la IUCN 2012 solo coincide con lo reportado por la comunidad en una de las especies, cheleca, *Aramides cajanea (LC*), esta falta de coincidencia puede deberse a que para la mayoría de los pobladores las especies menores que para ellos carecen de importancia son simplemente pajaros. (Ver anexo #)

Mamiferos.

De los 105 registros que corresponden a la vereda los cacaos una especie esta en categoría de amenaza según la IUCN (2012) el venado, *Mazama americana* (DD) sin embargo es bastante abundante en la región otras especies frecuentes son: el ñeque (Dassyprocta puntata), zaíno; Pecari tajacu LC (Tayassu tajaeus), la guartinaja Cuniculus paca LC (*Agouti paca*), armadillo blanco (*Dasypus novemcinctus*) y morrocoyo (*Geochelone denticulata*). (PNN-PN-FEBB, 2012).

En cuanto los mamíferos presentes en los Chivos FEBB &FAA (2012b) reporta 6 especiescomo frecuentes: el armadillo (*Dasypus novemcinctus*),la guartinaja Cuniculus paca LC (Agouti paca) ,ñeque (*Dassyprocta punetata* cf), zaino; Pecari tajacu LC (Tayassu tajaeus),Dos están en los listados de la IUCN: venado (*Mazama americana*DD), Tigrillo (*Leopardus wiedii NT, VU*) esta ultima también hace parte de las especies amenazadas de carácter nacional (Decreto 383,2010)bajo la categoría de vulnerable(VU).

Rodrigez com.Pers. En su estudio reporta para la localidad de los Chivos 5 especies de mamíferos frecuentes, El ñeque (*Dassyprocta punetata* cf),la guartinaja Cuniculus paca LC (Agouti paca), perro de monte, (*Eira barbara*LC), zaíno; Pecari tajacu LC (Tayassu tajaeus); y venado (*Mazama americana*DD) estos 4 ultimos se reportan el las listas de la IUCIN 2012 dentro de algún grado de amenaza.

Importacia Como Área Núcleo.

Esta área es de gran importancia por estar constituida por vegetación secundaria alta que intercomunica los reliptos de bosque ripario de las cabeceras del arroyo los Cacaos con el límite sur occidental del SFF los Colorados.

En esta zona se destaca la presencia de la reserva privada los chivos.

Principales Presiones.

La cuenca del arroyo Bajo Grande recorre en su mayor parte terrenos que corresponden a las formaciones Chenge y San Jacinto que se caracterizan por un relieve de colinas o lomerío de pendientes moderadas o poco asentuadas , lo que ha facilitado su transformación en potreros corriendo el riesgo de que se amplie las zonas agrícolas y ganaderas.

El bosque y la agricultura de pancoger por lo general se encuentran en el terreno de la formación Maco que genera relieves mucho más abruptos impropios para la ganadería por las pendientes excesiva. Todo esto implica que el uso de la tierra en la región no es el más adecuado si no que ha sido impuesto por el interés y comodidad de los ganaderos.

En el sector de Arroyo los Cacaos, con relación a la especies de aves las presiones detectadas por la comunidad son: específicamente por mascotizaje sobre especeies de el mochuelo (*Sporophila schistacea LC*), guacharaca (*Aburria aburri NT*), cheleca (*Aramides cajanea LC*), suiri (*Crypturellus soui*), paloma guarumera (*Patagioenas cayennensis*) y carpintero gigante (FEBB &FAA ,2012b).

De acuerdo con Rodrigez con.pers. 2012 en el estudio las presiones mas frecuentes sobre al gunas de las especeies en la localidad son: por caceria en especies como la perdiz (*Colinus cristatus* LC). Caceria de control sobre El Traga humo (*Buteogallus meridionalis LC),* Gavilan pollero (*Buteo magnirostris LC*), Carry carry (*Caracara cheriway LC) y* Gampsonyx swainsonii LC. Y por mascotizage, Cotorra (*Aratinga pertinax LC,*) Periquito (*Forpus xanthopterygius LC*), Perico (*Brotogeris jugularis LC*), turpial (*Icterus nigrogularis LC,* fi fi *(Euphonia trinitatis LC)* y *Sporophila nigricollis LC.*

Con respecto a las presiones sobre la mastofauna según FEBB &FAA (2012b) La comunidad del área de estudio indica que en la localidad de los Chivos era frecuente observar Tigre (Panthera onca NT, VU) y el león sin melena (*Puma concolor*) y que en los últimos 50 años, ha sido cada vez menos frecuente el reporte de estos felinos.

Recomendaciones.

La vocación real de estas cerranias seria reserva forestal en donde el terreno es mas abrupto y cultivos permanentes en las zonas de lomerío.

CORREDOR CERRO MACO, NARANJAL, BRASILAR, CASA DE PIEDRA Y LAS MERCEDES.

Localizada en el municipio San Jacinto, cubre un área de bosques que representa el BsT de escarpes y montañas altas formando un corredor con dirección sur-norte iniciando por la vereda Naranjal, Cerro Maco Brasilar, Casa De Piedra y las Mercedes.

La vereda Naranjal presenta zonas de elevaciones que van de 10°- 20° estas áreas son de las más bajas de todo el corredor en algunas zonas se encuentran pocas elevaciones que van entre los 30°-90°, en este sector nace el arroyo María .

El Cerro Maco es considerada como la zona de mayor elevación con una altura de 900 msnm, la vereda de Brasilar se caracteriza por tener pendientes que van entre los 20° – 90° de inclinación, es bien conocido que en esta zona nacen la gran mayoría de afluentes que desembocan en el arroyo Cañada Grande en la vereda las Mercedes.
Hacia el área que comprende las veredas Casa de Piedra y las Mercedes el relieve se hace menos abrupto y podemos encontrar inclinaciones que fluctúan entre los 10° – 30° con unas pocas zonas de pendientes que van de los 30°- 90° con una altura máxima de 500 msnm, en la zona de Casa de Piedra nacen dos afluentes uno de ellos el arroyo Sierra que desembocan directamente sobre el arroyo Algodón.

FAUNA:

Salamanca 2012 com.per. Identifica en el área de las Mercedes 3 especies de reptiles las cuales son bejuquillo café (*oxybelis aeneus cf*), boa (*Boa constrictor),* iguana *(Iguana iguana*),

En el área de las Mercedes de acuerdo con Rengifo com, pers. En el estudio reporta el sapo (*Rhinella granulosa),* rana platanera (*Hypsiboas crepitans*),cuqueca(*Thecadactylus rapicauda*), iguana (*Iguana iguana*), pasarroyos (*Basiliscus basiliscus*), camaleon (*Anolis biporcatus*), liasa(*Mabuya zuliae*), machorro (*Cnemidophorus lemniscatus*), lobo marino o lobo pollero (*Tupinambis teguixin*), boa(Boa constrictor), toche (*Chironius carinatus flavopictus*), azota caballo o bejuquillo verde (*Leptophis ahaetulla*), bejuquillo de monte (*Oxybelis aeneus aeneus*), mapana (*Bothrops asper*), mapana rabo biche (*Porthidium lansbergii*), corral (*Micrurus dissoleucus*) y babilla(*Caiman crocodilus fuscus*)

Para el Área núcleo de Cerro Maco se identifican especies como: el sapo (*Rhinella granulosa),* rana platanera (*Hypsiboas crepitans*), iguana (*Iguana iguana*), pasarroyos (*Basiliscus basiliscus*), camaleon (*Anolis biporcatus*), liasa(*Mabuya zuliae*),boa(Boa constrictor), toche (*Chironius carinatus flavopictus*), azota caballo o bejuquillo verde (*Leptophis ahaetulla*), bejuquillo de monte (*Oxybelis aeneus aeneus*), mapana (*Bothrops asper*), mapana rabo biche (*Porthidium lansbergii*), corral (*Micrurus dissoleucus*), morrocoi (*Chelonoidis carbonaria* CR)

AVES

De acuerdo como PNN-PN-FEBB, 2012 para la vereda el Naranjal se reporta la presencia de la Pava congona (*Penelope purpurascen LC*). En la localidad de Cerro Maco reporta la presencia de pava congona (*Penelope purpurascen LC*).

Los 21 registros realizados en la vereda de Brasilar reportan las siguientes especies, todas incluidas en los listados de la IUCN 2012: Pava congona (*Penelope purpurascen LC*), loros (*Amazona farinosa LC*) y gallinazo (*Coragyps atratus LC).*

En el corregimiento de Casa de Piedra los 72 reportes registran la presencia de las siguientes especies: Pava congona (*Penelope purpurascen LC*), *paujil (Crax Alberti CR, CR*), tucanes

(*Ramphastos sulfuratus* LC), corcovao (*Odontophorus gujanensis* NT), guacamaya (*Ara macao* LC) Y suiri (*Crypturellus soui* LC).

Los 10 reportes obtenidos en el corregimiento de las Mercedes destacan la presencia de: el corcovado (*Odontophorus gujanensis* NT)

En el Área de Cerro Maco se reportan según FEBB &FAA (2012b) las siguientes especies de aves guacamaya (*Ara macao* LC), guacharo y loros de las cuales no se especifican especies.

Los reportes obtenidos para las Mercedes corresponden a: pava congona (*Penelope purpurascen* LC), juan polo (*Crypturellus colombianus* EN) y corcobaos (*Odontophorus gujanensis* NT) según FEBB &FAA (2012b).

Según FEBB &FAA (2012 a) para el sector de las Mercedes se reportan especies como: la guacharaca (*Aburria aburri*), corcovao (*Arremonops conirostris* LC), cheleca (*Aramides cajanea* LC),suiri (*Crypturellus soui* LC), pava congona (*Penelope purpurascens* LC), laura (*Cathartes aura* LC), golero (*Coragyps atratus* LC), traga humo (*Harpyhaliaetus solitarius* EN, NT), gavilan habao o alcon (*Buteo nitidus* LC), guere guere (*Caracara cheriway* LC), torcasa guarumera (*Patagioenas cayennensis* LC), loro fino (*Amazona farinosa* LC), periquito (*Brotogeris jugularis* LC), gonzalo (*Ara chloropterus* LC),tucan, carpintero (*Melanerpes rubricapillus* LC), carpintero(*Dryocopus lineatus*),Chamaria (*Megarynchus pitangua* LC), azulejo (*Thraupis episcopus* LC), degollado (*Pheucticus ludovicianus* LC), toche(*Icterus nigrogularis* LC), canario pico aguja (*Protonotaria citrea* LC), fifi (*Euphonia laniirostris* LC), tumbayegua (*Arremonops conirostris* LC), copeton , yatevi y juan polo (*Crypturellus colombianus* EN, NT), tierrela y torcasa no especifican especies.

Expertos de la FEBB en el estudio reporta para el corregimiento de las Mercedes 37 especies de las 32 de las especies están dentro de los listados de la UICN: *Ortalis garrula* LC, *Ramphocelus dimidiatus* LC, *Cyanocorax affinis* LC, *Euphonia trinitatis* LC, *Columbina talpacoti* LC, *Sakesphorus canadensis* LC, *Tyrannus melancholicus* LC, *Hylophilus flavipes* LC, *Elaenia flavogaster* LC, *Ramphastos sulfuratus* LC, *Coereba flaveola* LC, *Leptopogon amaurocephalus* LC, *Saltator maximus* LC, *Arremon schlegeli* LC, *Phaethornis anthophilus* LC, *Furnarius leucopus* LC, *Campephilus melanoleucos* LC, *Ibycter americanus* LC, *Galbula ruficauda* LC, *Chiroxiphia lanceolata*

LC, Ara macao LC, Leptotila verreauxi LC, Xiphorhynchus susurrans LC, Buteo nitidus LC, Basileuterus rufifrons LC, Manacus manacus LC, Myiobius atricaudus LC, Cyanocompsa cyanoides LC, Pteroglossus torquatus LC, Melanerpes rubricapillus LC, Piaya cayana LC, Myrmeciza longipes LC Cryptorellus soui, Oncostoma olivaceum, Momotus subrufescens, Thryophilus rufalbus y Philherodius pileatus.

Mamíferos.

En cuanto a mamíferos presentes En las Mercedes se registran de acuerdo con FEBB &FAA (2012b) 2 especies que están en los listado rojos de especies amenazadas de la IUCN 2012 : titi (*Saguinus oedipus* CR), armadillo (*Dasypus novemcinctus* cf CL), y especies frecuentes como el puma (*Puma concolor*), ñeque (*Dassyprocta punetata*) y paragoza (indet)

En cerro Maco se registran 4 especies de las cuales 3 especies estan bajo alerta en los listado de IUCN 2012 como: el mono colorado (*Allouata seniculus)*, titi (*Saguinus oedipus* CR), marimonda (Ateles hybridus CR) *y* jaguar (*Panthera onca* NT, VU) todos estos registro según (PNN-PN-FEBB, 2012).

Las especies registradas para los dos sectores coinciden en la presencia de titi (*Saguinus oedipus* CR). De acuerdo con PNN-PN-FEBB, 2012 para las veredas del:
Vereda Naranjal de 31 encuestas realizadas se registran los siguientes mamíferos: tigrillo (*Leopardus wiedii NT, VU*), la guartinaja Cuniculus paca LC (*Agouti paca*), armadillo blanco (*Dasypus novemcinctus*), conejo (*Sylvilagus brasiliensis* LC), zorra chucha (*Didelphis marsupialis* LC), zaino; Pecari tajacu LC (Tayassu tajaeus), venado (*Mazama americana* DD),gato pardo (*Felis yagouaroundi*), león bayo (*Puma concolor*) y ñeque (*Dassyprocta punetata*) y ardilla (*Scurus granatensis*).

En Cerro Maco se realizaron 21 encuestas en las cuales se registraron las siguientes especies: tigrillo (*Leopardus wiedii NT, VU*) , Martica (*Aotus lemurinus VU*), zaino; Pecari tajacu LC (Tayassu tajaeus, armadillo blanco (*Dasypus novemcinctus*), conejo (*Sylvilagus brasiliensis* LC), mapurito (*Conepatus hinga*), zorra chucha (*Didelphis marsupialis* LC),la guartinaja Cuniculus paca

LC Agouti paca (*Agouti paca*) y especies comunes como ñeque (*Dassyprocta punetata*), gato pardo (*Felis yagouaroundi*) y Oso perezozo (*Braddypus varigatus*).

En la vereda Brasilar de 44 esncuestas realizadas se registraron especies como: jaguar (*Panthera onca* NT, VU), la guartinaja Cuniculus paca LC (*Agouti paca*), conejo (*Sylvilagus brasiliensis* LC) venado (*Mazama americana* DD), armadillo blanco (*Dasypus novemcinctus),* mapurito (*Conepatus hinga*)zaino; Pecari tajacu LC (Tayassu tajaeus), ñeque (Dassyprocta punetata), ardilla (*Scurus granatensis*).

En la vereda de Casa de Piedra una de las veredas con mayor cantidad de personas encuestadas 100 se registró las siguientes especies de mamíferos: tigrillo (*Leopardus wiedii NT, VU*), jaguar (Panthera onca NT , VU), zaino; Pecari tajacu LC (Tayassu tajaeus), la guartinaja Cuniculus paca LC Agouti paca (*Agouti paca* conejo (*Sylvilagus brasiliensis* LC), puercoespin (*Coendou prehensilis* LC), ardilla (*Scurus granatensis*), zorra chucha (*Didelphis marsupialis* LC), venado (*Mazama americana* DD), armadillo blanco (*Dasypus novemcinctus*), ñeque (*Dassyprocta punetata*), zorro guacharo (*Cerdocyon thous*), león bayo(*Puma concolor*) y gato pardo (*Felis yagouaroundi*)

En la vereda las Mercedes se realizaron 49 encuestas se las cuales se registraron las siguientes especies: tigrillo (*Leopardus wiedii NT, VU*), jaguar (*Panthera onca* NT , VU), zaino; Pecari tajacu LC (Tayassu tajaeus), la guartinaja Cuniculus paca LC (Agouti paca), conejo (*Sylvilagus brasiliensis* LC), zorra chucha (*Didelphis marsupialis* LC), venado (*Mazama americana* DD), ardilla (*Scurus granatensis*), mapurito (*Conepatus hinga*), gato pardo (*Felis yagouaroundi*), armadillo blanco (*Dasypus novemcinctus*), y ñeque (Dassyprocta punetata).

Rodriguez com. Pers 2012 en el estudio registra 15 especies las cuales todas estan dentro de los listados de la IUCN 2012 : *Tigrillo (Leopardus wiedii NT, VU),* el *Oso perezozo (Bradypus variegatus LC),Oso mielero (Tamandua mexicana LC), Armadillo (Dasypus novemcinctus LC), Ardilla (Sciurus granatensis LC),la guartinaja Cuniculus paca LC (Agouti paca), Conejo (Sylvilagus brasiliensis LC), Titi (Saguinus oedipus CR), Mico colorado (Alouatta seniculus LC),Zorro (Cerdocyon thous), Zarra pata de muchocho (Procyon cancrivorus LC), Mapurito (Conepatus semistriatus LC), perro de monte (Eira barbara LC), león bayo (Puma concolorLC) y zaino; Pecari tajacu LC (Tayassu tajaeus).*

Importancia como área núcleo.

Esta área es de gran importancia ya que conserva uno de los ecosistemas mal altos msnm de todo el área de estudio a de mas que es una de las parte más húmedas y con la mayor cantidad de afluentes de agua de toda la zona de San Jacinto.

Principales Presiones.

Las principales presiones del área pueden deberse a la tala de la vegetación para ser utilizada para la elaboración de instrumentos musicales como la tambora gaitas entre otros, además las presiones por ganadería y la expansión de la frontera agrícola.

En los últimos años en la vereda las Mercedes se han presentado casos de exploración sísmica para una posible explotación petrolera lo cual conllevaría a un deterioro más agresivo sobre del medio.

En cuanto a la fauna amenazada según Rodríguez com. pers,2012 en el estudio se reportan las siguientes especies por cacería encontramos a la Guacharaca (*Ortalis garrula*LC),* Gavilán culebrero (*Buteo nitidus LC)* especies amenazadas por caceria de control estan:Guacabó (*Herpetotheres cachinnans LC*), Guacabó (*Herpetotheres cachinnans LC*) ,(*Falco rufigularis LC),* Además se registran especies que su mayor precion es por mascotizaje como: la Cheja (*Ara severa LC)* Mascotizaje, Guacamaya (*Ara ararauna LC*), Cotorra (*Aratinga pertinax LC*), Perico (*Brotogeris jugularis LC*), Loro cheja (*Pionus menstruus LC*), Perico (*Brotogeris jugularis LC*), Tucan (Gusalé, *Ramphastos sulfuratus LC*), Mirla (*Turdus grayi LC*), Pico gordo (*Euphonia laniirostris LC*), Mochuelo, (*Sporophila schistacea LC)* y (*Cyanocompsa cyanoides LC)*

De acuerdo con FEBB &FAA (2012b) en la vereda las Mercedes se reportan las siguientes especies como las más amenazada por macotizaje : Paujil (*Crax alberti* CR, CR) y Pava Congona (*Penelope purpurascen* LC).

En cuanto a la presencia de mamíferos se reporta en FEBB &FAA (2012b) en la vereda las Mercedes las siguientes especies: El Tigre (*Panthera onca* NT, VU) y Marimonda (*Ateles hybridus* cf CR, CR). Para el sector de Cerro Maco de acuerdo con lo expresado por la conunidad en los últimos años han disminuido notablemente las poblaciones de tigrillo (*Leopardus wiedii NT, VU*).

Cabe anotar que la mayoría de las especies reportadas por el estudio están dentro de los listados internacionales de amenaza IUCN 2012 y algunas de estas especies están incluidas en listas nacionales como el decreto 383 de 2010.

CONCLUSIONES

La fauna asociada en el área de estudio es de acuerdo a las encuestas prediales.

De acuerdo de lo observado en las en cuesta prediales se puede observar que las especies más reconocidas a nivel de todas las veredas encuestadas se reconoce la presencia de solo 4 especies de primates de los cuales todos estos presentan algún grado de alerta dentro de los listas rojas de la UICN y a la resolución 383 del 2010, la especie que más es reconocida por los pobladores del área de estudio es el titi (*Saguinus oedipus*CR, EN), seguido por el mono aullador (*Allouata seniculus LU*), marimonda (*Ateles hybridus CR*) y el mono maicero (*Cebus albifrons*CR) en una proporción bastante baja con relación a las otras especies. (Ver grafica 1)

En las vereda de Casa de Piedra, los Guamos, Pedregal, Pava y Bajo Grande son la veredas que mayo registro de estas especies son reconocidas por los pobladores.

En las veredas de Arroyo el Medio, Brasilar, Reventón, la espantosa, la Haya, Loro, Paramo, Pigiñal, Pujana , Rastro y Santa Catalina son áreas donde al menos se reportan más de dos especies de primates y en veredas como las Mercedes, los Cacaos, Palmar y Pintura no reportan especies.