

FUNDACIÓN EDUQUEMOS

Participación de una comunidad educativa rural en el establecimiento de un programa de conservación de las aves de la Selva de Florencia

Informe Final

Introducción

Durante 15 años de gestión ambiental interinstitucional alrededor de la Selva de Florencia, se ha generado importante información científica sobre la biodiversidad de la zona, constituyendo una sólida base documental para los procesos de planificación y uso del territorio. Sin embargo, la mayor parte de la información generada, por su volumen y por la forma en que está consignada, es difícilmente accesible a las comunidades locales, quedando únicamente para el dominio de los investigadores que, si bien hacen un fundamental aporte a la gestión en la región, permanecen sólo transitoriamente, y no pueden garantizar la conservación de los recursos encontrados.

En virtud de ello, la Fundación Eduquemos, con apoyo del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt", se hizo responsable de la ejecución del proyecto "Participación de una comunidad educativa rural en el establecimiento de un programa de conservación de las aves de la Selva de Florencia", cuyo propósito fue articular los resultados de investigación a los Proyectos Ambientales Escolares de las veredas de la zona, como estrategia para la conservación de las aves y sus hábitat.

La ejecución del proyecto en la Selva de Florencia permitió el reconocimiento y participación de la comunidad local en la gestión de los recursos naturales, un redescubrimiento de su territorio, y consolidó el proceso de declaratoria de la Selva de Florencia como Parque Nacional Natural.

Antecedentes

La Selva de Florencia, dadas sus singulares características, su limitada extensión, su estrecho rango altitudinal, y la presencia en esta altura de elementos biológicos de las tierras bajas y altas, se puede definir como el más importante centro de biodiversidad del oriente del departamento de Caldas. Por tratarse de un relicto aislado de la cadena principal de los Andes centrales, perteneciente a la provincia biogeográfica de Chocó-Magdalena, muestra un grado apreciable de endemismos y especies amenazadas. Los elementos biológicos de esta área tienen afinidad clara con los del Alto Sinú, Alto San Jorge y Chocó. También es una zona de intercambio de elementos del Alto Valle del Magdalena y elementos cisandinos. La existencia de elementos de flora y fauna característicos de tierras bajas y subandinas, que conviven con elementos típicos de tierras altoandinas, contribuye a resaltar la singularidad de esta selva y a aumentar su interés científico.

La región se caracteriza por las altas precipitaciones (superiores a 7000 mm.año⁻¹), las cuales superan ampliamente la evapotranspiración, con un exceso total de agua superior a los 5500 mm.año⁻¹. Las altas precipitaciones históricas generan una gran red hidrográfica que ha permitido la identificación de al menos 14 proyectos hidroeléctricos y que determinan la existencia en la región de 2 cuerpos de agua de magnitud considerable: el Embalse Amaní y la Laguna de San Diego.

Sin embargo, la importancia estratégica de la selva no sólo radica en la regulación hídrica y el control de sedimentos, sino que también la sociedad ha puesto los ojos en la Selva de Florencia por su enorme riqueza en especies de fauna y flora. En 1991 la empresa Interconexión Eléctrica S.A. (ISA) elaboró una propuesta al Banco Mundial para la conservación de la Selva de Florencia, como resultado de los estudios de impacto ambiental del proyecto hidroeléctrico La Miel (I y II). Se identificó en la selva una significativa población del mico Tistis (*Saguinus leucopus*), especie de primate en peligro de extinción por desaparición del hábitat. La Unidad Investigativa Federico Medem, del INDERENA, hizo un reconocimiento rápido de la fauna y la flora, sorprendiendo sus conclusiones sobre la enorme biodiversidad de la selva, lo que ayudó a elevar la conciencia en la comunidad científica y ambientalista sobre la importancia de su conservación. Posteriormente, el mismo INDERENA planteó que la Selva de Florencia debería convertirse en un santuario de fauna y flora y ejerció una enorme presión sobre los colonos para limitar la explotación del suelo. Además, exigió la suspensión de la construcción de una vía de penetración al interior de la selva, la cual no llenaba los requisitos legales de estudio de impacto ambiental.

De la misma manera, en el año 1994, la Fundación Natura realizó un estudio sobre las necesidades de conservación en la Selva de Florencia, señalando la necesidad de la conservación y las enormes potencialidades para un programa de intervención estatal, dado que una selva natural con claras limitaciones biofísicas para la producción agropecuaria constituye probablemente la cobertura que menores costos de manejo representa para la sociedad.

Sin embargo, pese a las evidencias del inmenso valor biológico de la zona, la constante reducción del área boscosa seguía amenazando la permanencia de los conglomerados biológicos de la selva. En atención a esto, CORPOCALDAS retomó desde 1995 las iniciativas previas, dando inicio al proceso de Formulación del Plan de Ordenamiento del Ecosistema, compuesto de programas como: consolidación del área a conservar, definición de figuras para la administración del área protegida, capacitación, manejo ecosistémico, investigación, gestión interinstitucional técnica y administrativa, e Información y Divulgación (CORPOCALDAS, 2001).

A dicho propósito se sumaron las actividades de la Universidad de Caldas, que a través de los trabajos de grado de estudiantes de 3 programas de pregrado y 1 de posgrado, sumados a la actividad investigativa del Jardín Botánico y el Grupo de Análisis de Sistemas de Producción Agropecuaria, consolidaron un equipo de trabajo con capacidad para la ejecución de trabajos de campo y un estrecho relacionamiento con las iniciativas de las comunidades locales, lo que ha contribuido en los últimos años al fortalecimiento de las capacidades individuales y organizativas locales. De hecho, puede resaltarse como evidencia de tal fortalecimiento, el de la Fundación Eduquemos, una ONG local que asumió el liderazgo de los procesos de gestión ambiental alrededor de la Selva de Florencia, y sirvió permanentemente de enlace entre los investigadores y los pobladores locales. La labor continua de la Fundación, y su empeño en la ejecución de trabajos de investigación biológica, principalmente en aves, garantizó la permanencia de investigadores de diversas instituciones y permitió consolidar los argumentos necesarios para solicitar la declaratoria como Área de Importancia para la Conservación de las Aves AICA, lo cual efectivamente se logró el 11 de abril de 2003, gracias al apoyo del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Los eventos que se han sucedido luego de tal declaratoria, y la ejecución misma del presente proyecto, en el mismo marco de AICA, han ayudado a exaltar las condiciones

de la Selva de Florencia en diversos ámbitos. A manera de referencia valdría reseñar lo que se registra en la reciente publicación del “Libro rojo de los anfibios de Colombia” que señala: “Los bosques de Florencia albergan la mayor cantidad de especies incluidas en los libros rojos de la fauna de Colombia; este reducto de bosque nublado brinda refugio para 11 especies de anfibios, 7 especies de mamíferos y no menos de 6 especies de aves amenazados de extinción, por lo cual su incorporación al sistema de áreas protegidas constituye una de las mayores prioridades para las autoridades ambientales del país” (Lynch y Galvis, 2004).

Actividades y logros del proyecto

- Reconocimiento de escenarios de conservación

Para la fase de reconocimiento, se seleccionaron sitios con base en criterios como: ubicación geográfica, madurez y estructura del bosque, composición botánica, problemáticas ambientales significativas y conocimiento y antigüedad en la zona por parte de los propietarios. Las salidas de reconocimiento se realizaron con pobladores de las veredas citadas, dos de ellas con productores (adultos) y una con los profesores rurales y niños.

Se escogieron las veredas La Abundancia, San Vicente, El Dorado, La Cabaña, San Antonio y San Lucas; las cuales están ubicadas en la zona de amortiguación de la Selva de Florencia, con importantes zonas boscosas, y que hacen parte de las sub-cuencas de los ríos Hondo, Claro y San Antonio. En estas veredas y sub-cuencas se ubican las localidades y sitios de muestreo reportados en los anteriores proyectos de investigación sobre biodiversidad liderados por CORPOCALDAS, la Universidad de Caldas y la Fundación Eduquemos.

En cada sitio se tomó información de la composición botánica, y de acuerdo a la similitud y homogeneidad entre ellos, por composición y arquitectura de los árboles, se diagramaron dos perfiles idealizados de las estructuras de bosque representativas y más favorables para la presencia y permanencia de las aves. La tabla 1 relaciona los géneros botánicos registrados en las salidas de campo, identificados con el apoyo de los registros de estudios anteriores:

- Registros de aves

En cada sub-cuenca se marcaron dos sitios, por la presencia registrada o probable de las especies consideradas endémicas y en peligro, para hacer observaciones durante el tiempo de ejecución del proyecto y registrar su presencia. La ejecución del proyecto permitió la ampliación de reportes en la lista de aves de la Selva de Florencia, en 2 especies y dos familias (Anexo 1). El valor agregado de las actividades de observación, en este proyecto, lo constituye la oportunidad para hacer educación ambiental con los niños locales, toda vez que se organizaron salidas de campo con los docentes rurales y se hicieron actividades para promover la observación e identificación de especies en campo.

Tabla 1. Especies botánicas registradas en las salidas de campo

Familia	Géneros	Familia	Géneros
ARACEAE	<i>Rhodospata</i>	MELASTOMATACEAE	<i>Axinaea</i>
ARACEAE	<i>Philodendron</i>	MELASTOMATACEAE	<i>Bellucia</i>
ARALIACEAE	<i>Schefflera</i>	MELASTOMATACEAE	<i>Grafferieda</i>
ARALIACEAE	<i>Dendropanax</i>	MELASTOMATACEAE	<i>Merania</i>
ARECACEAE	<i>Geonoma</i>	MELASTOMATACEAE	<i>Topobea</i>
ARECACEAE	<i>Wettinia</i>	MIMOSACEA	<i>Abarema</i>
ARECACEAE	<i>Prestoea</i>	MIMOSACEA	<i>Albizzia</i>
ARECACEAE	<i>Bactris</i>	MORACEAE	<i>Naucleopsis</i>
CLUSIACEAE	<i>Clusia</i>	MORACEAE	<i>Brosimum</i>
CLUSIACEAE	<i>Chrysochlamys</i>	MYRSINACEAE	<i>Aradisia</i>
CLUSIACEAE	<i>Garcinia</i>	MYRSINACEAE	<i>Cybianthus</i>
CLUSIACEAE	<i>Tovomita</i>	MYRSINACEAE	<i>Myrsine</i>
CLUSIACEAE	<i>Distovomita</i>	RUBIACEAE	<i>Palicourea</i>
CLUSIACEAE	<i>Vismia</i>	RUBIACEAE	<i>Psychotria</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Acalypha</i>	RUBIACEAE	<i>Elaegia</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea</i>	RUBIACEAE	<i>Faramea</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Hyeronima</i>	RUBIACEAE	<i>Isertia</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Tetrorchidum</i>	RUBIACEAE	<i>Caussarea</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Alchorneopsis</i>	RUBIACEAE	<i>Cinchona</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Mabea</i>	RUBIACEAE	<i>Condaminea</i>
FLACOURTIACEAE	<i>Banara</i>	RUBIACEAE	<i>Gettarda</i>
FLACOURTIACEAE	<i>Casearia</i>	RUBIACEAE	<i>Hippotis</i>
FLACOURTIACEAE	<i>Mayna</i>	RUBIACEAE	<i>Tocoyena</i>
LAURACEAE	<i>Nectandra</i>	SOLANACEAE	<i>Solanum</i>
LAURACEAE	<i>Ocotea</i>	SOLANACEAE	<i>Cestrum</i>
LAURACEAE	<i>Aniba</i>	SOLANACEAE	<i>Cyphomandra</i>
LAURACEAE	<i>Endlicheria</i>	SOLANACEAE	<i>Witheringia</i>
LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera</i>	URTICACEAE	<i>Boehmeria</i>
MELASTOMATACEAE	<i>Miconia</i>	URTICACEAE	<i>Pilea</i>
MELASTOMATACEAE	<i>Blakea</i>	URTICACEAE	<i>Urera</i>

- Programa de Conservación de la Selva de Florencia

Con el lema "Nuestro patrimonio, nuestro futuro", se constituyó en el marco del proyecto un programa que busca reunir cooperación institucional y comunitaria en torno a la conservación de especies de flora y fauna en peligro. La imagen principal del programa es la Gurría (*Aburria aburri*), por considerarla una especie carismática, conocida por todos los grupos etarios y vinculada a significantes culturales. El estado de avance de las actividades del proyecto, su impacto local, y la declaratoria de la Selva de Florencia como Parque Nacional Natural, ha permitido abrir camino a nuevos proyectos que atiendan a entender la historia natural de especies en peligro, para identificar alternativas que contribuyan a su conservación. En cuanto a aves, los primeros proyectos se centrarán en las especies *Aburria aburri* (LR: ca) e *Hypopyrrhus pyrohypogaster* (En). Se han adelantado gestiones para la ejecución de un proyecto de investigación sobre la historia natural del bigotudo *Micromonacha lanceolata* (LR: ca), y se espera a futuro identificar oportunidades para plantear investigaciones sobre las especies *Chlorochrysa nitidissima* (Vu) y *Aegolius harrisii* (LR: ca)

- Vinculación a los procesos educativos

Se conformó un grupo de trabajo con los profesores de tres de las escuelas rurales, para coordinar la realización de tres talleres por cada escuela, las salidas de campo y demás actividades del proyecto. Adicionalmente, los insumos del proyecto contribuyeron al diseño de tres Proyectos Ambientales Escolares (PRAES), los cuales están estrechamente ligados a programa de conservación de especies en peligro, y han servido para vincular a los docentes y a los niños con redes de estudio y gestión ambiental nacionales e internacionales. Con apoyo de otro programa de la Fundación Eduquemos, denominado “Jóvenes Gestores de Cuencas”, se espera dar continuidad a los procesos educativos liderados desde el proyecto, mediante actividades de campo como establecimiento de viveros y campañas de enriquecimiento de los fragmentos de bosque de las veredas involucradas.

- Diseño de sistemas productivos

Los avances del proyecto apuntaron a definir de manera participativa las líneas de acción en torno a la protección y establecimiento de arreglos de paisaje favorables para las comunidades de aves. Para el logro de este objetivo se realizaron 3 actividades: Caracterización del uso del suelo, reconocimiento de recursos biológicos locales y diseño de sistemas agroforestales.

Se estableció que los sistemas de producción agropecuaria se basan en la tumba y quema de bosques y rastrojos. En concordancia con lo publicado por Rivera y Estrada (2002), el café constituye el eje de los sistemas de producción, representa 45% del área utilizada, utiliza 56% de los jornales y genera 66% de los ingresos de la finca. La intensificación y la aplicación de tecnología de cultivos sólo se aprecia en el cultivo del café. En el caso del pancoger y de la caña, la única inversión que se hace es en mano de obra. En la actividad pecuaria se observa compra de insumos externos (vacunas, sales, drogas) pero en magnitud, es mayor la inversión en café.

Los suelos son de muy baja evolución, no sólo por lo reciente de la deposición de las cenizas volcánicas sino también porque probablemente las laderas de fuerte pendiente no han permitido su desarrollo. Las altas precipitaciones, la nubosidad y el escaso desarrollo de sus suelos imponen restricciones a la producción agropecuaria. Los procesos agropecuarios, no obstante que han contribuido sustancialmente a la reducción del área de selva y al deterioro de los recursos naturales, no han hecho una importante contribución al desarrollo regional.

En general, los pobladores del área de la Selva de Florencia son propietarios de grandes fincas (31 ha) cuyas coberturas principales son bosque y rastrojo (70%), aunque no generen de ahí su actividad económica, lo que muestra que los pobladores, colonos o hijos de colonos, se han declarado dueños de un territorio que no alcanzan a intervenir por limitaciones en el acceso a insumos, capital de inversión y contratación de mano de obra. Los pobladores del área de la selva se ubican en las partes altas de las sub-cuencas (1450 msnm), lejos de los centros de mercado, no cuentan con carreteras ni tienen servicio de electricidad. Tienen baja disponibilidad de jornales (360 jornales/año), que venden en su mayoría a otras fincas (43%). Poseen bajos niveles de educación y sus ingresos alcanzan 1.4 salarios mínimos por familia.

En cuanto al reconocimiento de materiales biológicos y su utilidad para el diseño de sistemas agroforestales, la tabla 2 presenta la información recogida en los talleres y las salidas de campo con la comunidad.

Tabla 2. Especies consideradas importantes por su potencial de uso

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	CARACTERÍSTICAS
Guacamayo	<i>Croton sp</i>	Leña liviana que arde bien
Gallinazo	<i>Pollalesta sp</i>	Arde bien y produce brasa
Sietecueros	<i>Tibouchina lepidota</i>	Fácilmente comburente
Carate	<i>Vismia sp</i>	Produce brasa
Guamo	<i>Inga sp</i>	Dura más, y produce brasa
Cirpio	<i>Cousapoa sp</i>	Arde y produce brasa
Candelo	<i>Hyeronima antioquensis</i>	Arde y produce brasa
Caimo	<i>Chrysophyllum sp</i>	Arde y produce brasa
Danto	<i>Centronia sp</i>	Da poca pavesa. Ornitororia
Nigüito	<i>Miconia sp</i>	Leña liviana. Ornitororia
Chagualo	<i>Clusia sp</i>	Ornitororia
Alma Negra	<i>Mauria suaveolens</i>	Estaconado, madera y leña
Laurel	Distintas <i>Lauraceae</i>	Estaconado, madera y leña
Roble	<i>Quercus humboldtii</i>	Madera y leña
Guayabo	<i>Psidium guajava</i>	Frutal y leña
Yarumo	<i>Cecropia sp</i>	Ornitororia y pionera
Surrumbo	<i>Trema micrantha</i>	Leña y pionera

Considerando el material genético local, las necesidades y los intereses de la comunidad, se propusieron y diseñaron los siguientes arreglos agroforestales:

- **Huertos multiestrato**

Los huertos multiestrato son sistemas de producción donde se combinan en el mismo espacio árboles y arbustos con diferente tipo de desarrollo en altura, formando varios estratos verticales en el ecosistema, en este sistema de producción se obtienen rendimientos tempranos de los cultivos de ciclo corto durante el primer año de establecidos y un rendimiento tardío del componente arbóreo (fruto, leña, madera, látex, resinas u otros). El sistema provee un mejor manejo y aprovechamiento del suelo, rotación de cultivos y producción constante de productos agrícolas, además de favorecer la biodiversidad. La primera propuesta está constituida por la combinación de tres estratos arbóreos con frutales y especies anuales (ver figura 1). El diseño contempla un estrato superior con papayo (*Carica papaya*) para la producción de frutos y la provisión de sombrío parcial, ya que la especie presenta copa estrecha. El estrato medio estará conformado por yuca (*Manihot esculenta*), que es uno de los tubérculos más utilizados localmente. Para la siembra de la yuca, se proponen estacas de 10 a 15 centímetros de largo, sembradas en forma oblicua a 1 x 1 m. En el estrato bajo se propone establecer mora de castilla (*Rubus glaucus*) a alta densidad, cuyo tutorado usará quiebrabarrigo (*Trichantera gigantea*). Como especie rastrera se propagará maní forrajero (*Arachis pintoi*) para disminuir el control de arvenses y para mejorar la fertilidad del suelo.

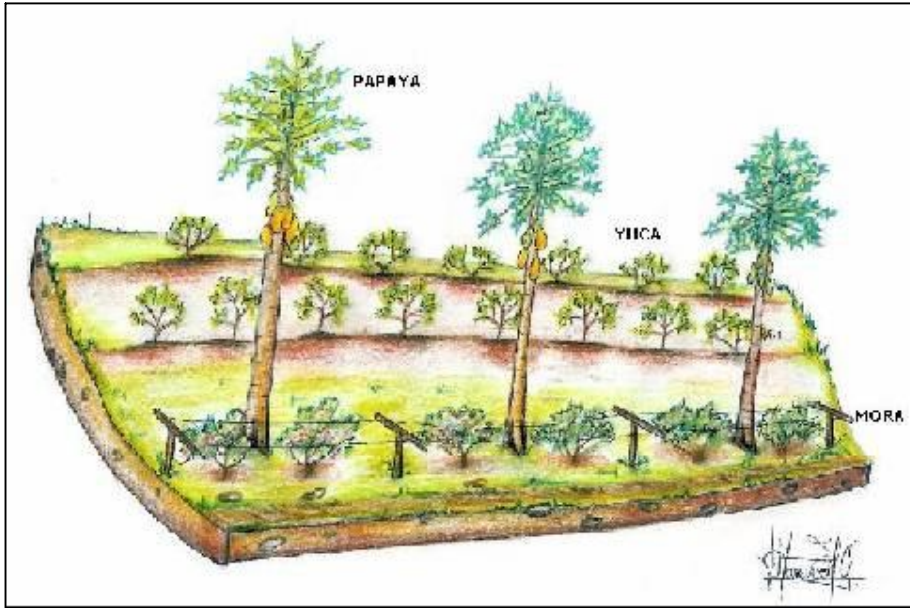


Figura 1. Diseño del huerto multiestrato

Otra opción de huerto multiestrato con frutales, considera tres estratos; el superior conformado por árboles de naranja (*Citrus sinensis*) sembrados a 15 metros, intercalados con árboles de guanábana (*Annona muricata*) y aguacate (*Persea americana*); la primera es una especie de fructificación continua y que resiste altas precipitaciones, la segunda se adapta bien a las condiciones de la selva. El estrato medio estará conformado por limón (*Citrus limon*) y árboles de tomate de árbol (*Cyphomandra betacea*) y lulo (*Solanum quitoense*). En el estrato bajo se propone sembrar a lo largo del camino, plantas de piña (*Ananas comunis*) a 60 cm entre plantas y en disposición en triángulo. De igual manera se propone propagar maní forrajero (*Arachis pintoï*) (Ver figuras 2 y 3).

- **Banco de forrajes**

Un banco de forraje es el cultivo de leguminosas, árboles o herbáceas a altas densidades en un área, para maximizar la producción de la biomasa con alto contenido de proteína. El esquema de diseño propuesto corresponde al de un banco de forraje típico, en el que se destaca la disposición de corredores que permiten el tránsito de los animales para el ramoneo directo sobre el banco por un lapso determinado de tiempo.

Para establecer el banco, se propone una siembra en fajas homogéneas con cada una de las especies, para facilitar el corte y acarreo de la biomasa. Las especies propuestas para el banco de forraje son: pízamo (*Erythrina fusca*), leucaena (*Leucaena leucocephala*), quiebrabarrigo (*Trichantera gigantea*), chachafruto (*Erythrina edulis*), botón de oro (*Tithonia diversifolia*) y maní forrajero (*Arachis pintoï*). Estas especies no sólo son fuente de forraje para el ganado, sino que además fijan Nitrógeno atmosférico al suelo y contribuyen a mejorar sus condiciones físicas y químicas. El propósito es que este sistema facilite la conectividad entre los parches aislados de bosque de la zona y el tránsito de la avifauna (ver figura 4).

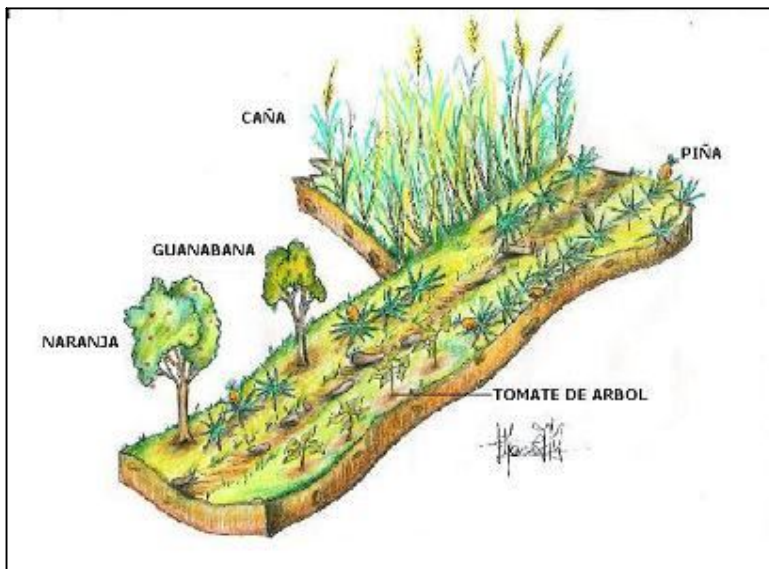
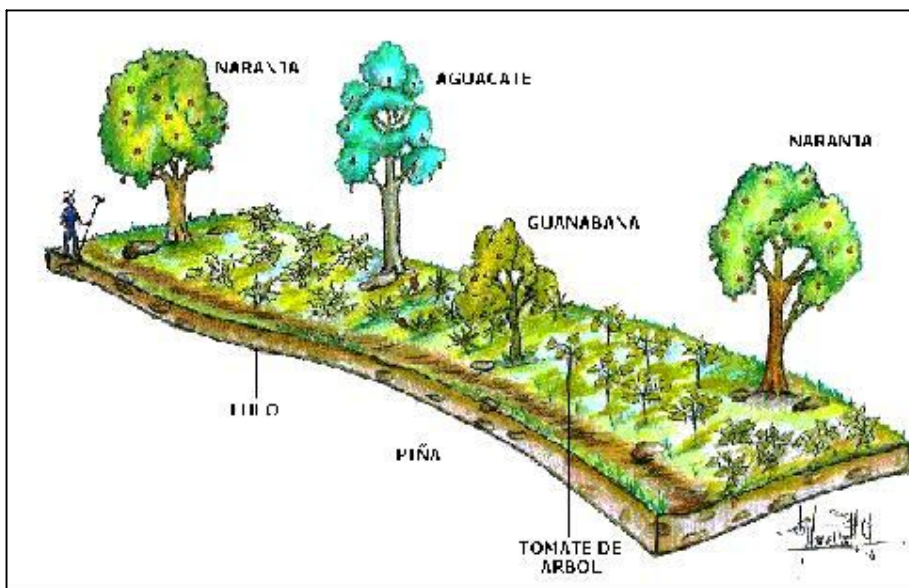


Figura 2. Huerto Multiestrato con frutales

Figura 3. Huerto Multiestrato con frutales



- **Huerto leñero**

La propuesta de instalar un huerto dendroenergético en la selva de Florencia surge de la dependencia de la leña como fuente principal de energía por la comunidad. Además de proveer suficiente material dendroenergético, los huertos favorecen la biodiversidad y la conectividad entre parches aislados de bosque. La comunidad se beneficia de un huerto leñero porque ahorra tiempo y dinero en la consecución del material dendroenergético. Se propone un huerto en cuatro surcos a 1.5 X 1.5 metros, formando un conglomerado de especies en disposición lineal multiestrato. Las especies vegetales a establecer son gallinazo (*Pollalesta sp*), siete cueros (*Tibouchina lepidota*), carate (*Vismia sp*), guamo (*Inga sp*), candelo (*Hyeronima antioquiensis*), nigüito (*Miconia sp*),

sande (Moraceae), chagualo (*Myrsine guianensis*), guayabo (*Psidium guajava*), yarumo (*Cecropia sp*), dormilón (*Vochysia sp*), surrumbo (*Trema micranta*) y camargo (*Verbesina sp*) (ver figura 5).



Figura 4. Diseño del Banco forrajero



Figura 5. Diseño de los huertos leñeros en linderos y fuentes de agua.

- Corredores biológicos

En la figura 6 se presenta el diseño del corredor biológico, que busca la integración de algunos parches aislados de bosque con los arreglos productivos propuestos para crear espacios de libre circulación de animales y semillas y favorecer el avance de la sucesión natural en las áreas destinadas para tal fin. El diseño de un corredor biológico no obedece a patrones estándar. Para el caso que se plantea, se propone unir los relictos de bosque aislados que se presentan en las partes altas de las fincas con la vegetación de las quebradas en las partes bajas, mediante la conexión con los sistemas agroforestales y cercas vivas.



Figura 6. Corredor biológico como elemento integrador de parches aislados de bosque

- *Declaratoria de la Selva de Florencia como área natural protegida*

En cuanto al proceso de gestión comunitaria para la declaratoria de la Selva de Florencia como área natural protegida, puede afirmarse que los logros del proyecto superaron las expectativas formuladas inicialmente, toda vez que se consiguió la declaración en la máxima figura de área protegida dentro del Sistema Nacional Ambiental. Indudablemente, los alcances obtenidos se deben al compromiso de los ejecutores y los financiadores del proyecto, pero también a la colaboración de otros organismos como la Corporación Autónoma Regional CORPOCALDAS, quien lideró la suscripción de un acuerdo interinstitucional entre representantes del gobierno local, departamental y nacional. Dicho acuerdo fue firmado por CORPOCALDAS, en conjunto con las ONGs Conservación Internacional, FUNDECOS, Fundación Eduquemos y Fundación Darío Maya Botero; las Alcaldías de Samaná y Pensilvania y la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Conocido por las instituciones el compromiso de la Fundación Eduquemos con la ejecución del presente proyecto, se le encomendó la construcción del documento enviado a la Academia de Ciencias Naturales, toda vez que en él debía recopilarse la información resultante de las investigaciones precedentes, y el compromiso comunitario para la gestión ambiental local.

El acto administrativo por el cual se formalizó la declaratoria fue la Resolución número 0329 de marzo 10 de 2005, del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. En dicha resolución se establece la necesidad de "...declarar, reservar y alindar un área aproximada de 10.019.8 hectáreas, como último fragmento de bosque pluvial andino o selva andina, la cual se localiza sobre la vertiente oriental de la Cordillera Central al oriente del departamento de Caldas, en zona limítrofe de los municipios de Pensilvania y Samaná, sobre la divisoria de aguas de las cuencas de los ríos La Miel y Samaná Sur, con alturas que oscilan entre los 1.700 m.s.n.m. a los 2.300 m.s.n.m."

- Actividades de divulgación y promoción

Tal y como se propuso en el proyecto, se conformaron tres grupos veredales de "Amigos de las Aves", quienes además de llevar registros y apoyar las labores de investigación en campo, lideraron actividades educativas y culturales incluso fuera de sus veredas, promoviendo actividades de conservación incluso en el casco urbano del corregimiento de Florencia. Los materiales de divulgación producidos fueron altamente demandados por los docentes y agentes educativos locales, incluso han sido tomados como referente en otros municipios aledaños, donde se han hecho reimpresiones y copias de los materiales, como elementos útiles para educación ambiental. Se anexa en formato digital un registro fotográfico de las actividades desarrolladas.

Proyecciones

La declaratoria de la Selva de Florencia como Parque Nacional Natural, gracias a la ejecución del presente proyecto y a la cooperación de las autoridades ambientales regionales y nacionales, amplía el escenario de gestión, y concretiza propósitos de investigación y gestión dirigidos a la conservación de especies y ecosistemas. En el momento de finalización de las actividades del presente proyecto, se habían firmado cuatro convenios, para la ejecución de actividades necesarias para la conservación del PNN Selva de Florencia:

- Elaboración del documento marco del Plan de Manejo Ambiental
- Actualización y ajuste de la información cartográfica
- Caracterización socioeconómica de los pobladores
- Identificación de aspectos relevantes de la historia natural de especies relevantes de fauna

En el último aspecto, se priorizaron dos especies para una primera fase de investigación, el mono aullador y el chango colombiano (*Hypopyrrhus pyrohypogaster*), este último para dar continuidad a los propósitos del presente proyecto, esta vez con recursos propios de la Fundación Eduquemos y financiación de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales e ISAGEN S.A.

Anexo 1. Lista de aves del Parque Nacional Natural Selva de Florencia

Anexo 2. Informe financiero