



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA



MINAMBIENTE

patrimonio natural
Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas

ecopetrol
ENERGÍA PARA EL FUTURO

Programa Paisajes de Conservación

CONSERVACIÓN DEL BOSQUE SECO TROPICAL DE LOS MONTES DE MARÍA A TRAVÉS DE LAS CUATRO “P”

PLANIFICACIÓN, PARTICIPACIÓN, PRESERVACIÓN
Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLE



Ejecutado por:

FUNDACIÓN
HERENCIA
AMBIENTAL
CARIBE



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA



MINAMBIENTE



Programa Paisajes de Conservación

CONSERVACIÓN DEL BOSQUE SECO TROPICAL DE LOS MONTES DE MARÍA A TRAVÉS DE LAS CUATRO “P”

PLANIFICACIÓN, PARTICIPACIÓN, PRESERVACIÓN
Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLE

FUNDACIÓN HERENCIA AMBIENTAL CARIBE

Calle 102 N° 3-50 Villa Trinitaria,
Pozos Colorados, Santa Marta, Colombia
Tel. (57 5) 4368303 - (57 5) 4368305
comunicaciones@herenciaambiental.org

Cristal del Mar Ange
Directora Ejecutiva

Carlos Castaño-Uribe
Director Científico

Eusebio Sánchez
Coordinador proyectos productivos

Nelson Tapias, Wilmer Andrade & Julián Leyva
Promotores Ambientales

Juan Felipe Romero Rendón
Ecólogo Experto en SIG

María Adelaida Valencia
Educatora Ambiental

Miguel Manjarrés
Biólogo

Sara Montes
Pasante

Nelson Atehortúa
Pasante

Tiffany Acosta Mora
Asistente Dirección

Sandra Ferreira
Contabilidad

Katia de la Hoz
Asistente Contable

Celina Henríquez
Asistente Administrativa

PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA Santuario de Flora y Fauna Los Colorados

Carrera 8 No. 9-20 Plaza Olaya Herrera
San Juan Nepomuceno, Bolívar

Marta Jiménez Brúgés
Jefe de área, noviembre 2013 - presente

Tito Rodríguez
Jefe de área, hasta noviembre 2013

Rosaura Bustillo Barrios
Técnico administrativa

Juan Antonio Wong Lugo
Profesional Universitario

Jorge Ferrer Castellanos
Profesional Universitario

Cesar Buevas Meza
Técnico calificado

Inán Villalba Sánchez
Técnico administrativa

Francisco Osorio Contreras
Técnico calificado

Víctor Buevas Meléndez
Técnico contratista

Juan Díaz Castellar
Técnico contratista

Eduardo Pacheco Ibáñez
Técnico calificado

Gabriel Carmona Herrera
Profesional Universitario

Nelson de la Rosa Manjarrés
Profesional Universitario

FONDO PATRIMONIO NATURAL

Calle 72 N. 12-65 Piso 6,
Edificio Skandia, Bogotá
Tel. (057 1) 7562602

Inés Cavellier
Subdirectora Técnica

Pedro Chavarro
Coordinador Programa Paisajes de Conservación

Angélica Barrero
Profesional Monitoreo y Evaluación, Programa
Paisajes de Conservación - Caribe

Adriana García
Especialista en el área de Contratos y Donaciones
del Programa Paisajes de Conservación-Caribe

Daniel Ramírez
Subcoordinador del Programa Paisajes de Conservación
(2013 – abril de 2015)

Beatriz Gallego
Profesional Técnica Programa Paisaje de Conservación-
Caribe

ECOPETROL

Jorge Alberto Rodríguez Roa
Administrador del Convenio

Ana María Moncaleano
Gestora Técnica del Convenio

María Isabel Pulido
Equipo de apoyo de seguimiento al convenio

Jennifer Catherine Suarez
Equipo de apoyo de seguimiento al convenio

CARDIQUE

Olaff Puello Castillo
Director

Olga Cecilia Ramírez
Profesional Universitario

Luis Eduardo Pérez Barrios
Profesional Universitario

ISBN 978-958-99685-3-6

FOTOGRAFÍAS

Wilmer Andrade, Julián Leyva, Eusebio Sánchez, Cristal Ange, Carlos Castaño Uribe / FundaHerencia

DISEÑO & DIAGRAMACIÓN

Eco Prints Diseño Gráfico y Audiovisual Ltda. (<http://gerenciaecoprints.wix.com/eco-prints>)
Ramón Hernando Orozco-Rey

El presente documento corresponde al informe final del proyecto “**CONECTIVIDAD Y GESTIÓN PARTICIPATIVA PARA LA CONSERVACIÓN DEL BOSQUE SECO TROPICAL EN LOS MONTES DE MARÍA A TRAVÉS DE LA RESTAURACIÓN, EL MANEJO SOSTENIBLE DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS Y LA PRESERVACIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS (SAN JUAN NEPOMUCENO, BOLÍVAR)**” ejecutado por la Fundación Herencia Ambiental Caribe con el apoyo del Programa Paisajes de Conservación (USAID, Parques Nacionales Naturales y Fondo Patrimonio Natural) y Ecopetrol.

Cítese como: Ange, Cristal y Juan Felipe Romero. 2015. Conservación del bosque seco tropical de los Montes de María a través de las cuatro “P”: Planificación, Participación, Preservación y Producción sostenible. Fundación Herencia Ambiental Caribe, Parques Nacionales Naturales, Fondo Patrimonio Natural, USAID y Ecopetrol. Santa Marta, Colombia.

Este documento ha sido posible gracias al generoso apoyo del pueblo estadounidense a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), en el marco del Programa Paisajes de Conservación, puesto en marcha por el Fondo Patrimonio Natural, la Fundación Herencia Ambiental Caribe y Ecopetrol. Su contenido es responsabilidad del Fondo Patrimonio Natural y la Fundación Herencia Ambiental Caribe y no refleja necesariamente la opinión de USAID o el gobierno de los Estados Unidos.

CONTENIDO

Resumen	5
Abstract	5
1. Introducción	7
2. Metodología	13
3. Resultados	25
4. Discusión	45
5. Conclusiones	51
6. Bibliografía	57
7. Anexos	61



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Objetivos y Resultados de las capacitaciones del Plan de Formación	30
---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa socio-político de los Montes de María.	10
Figura 2. Mapa con la ubicación del SFF Los Colorados y las demás áreas de importancia ambiental que han sido objeto de planificación en la zona de influencia del Santuario, incluyendo las veredas y predios donde se aplicó el método de las 4P's. Las veredas señaladas (identificadas como Ver.) corresponden a las áreas de intervención del proyecto.	11
Figura 3. Nivel educativo de los beneficiarios del proyecto	26
Figura 4. Toma de muestra de suelo para análisis de textura (A). Medición de pendientes realizada por los agricultores (B).	27
Figura 5. Elaboración de mapas a futuro.	28
Figura 6. Ejemplo de los mapas de zonificación montados en el SIG.	28
Figura 7. Resultados finales de la zonificación: áreas de preservación, restauración y uso sostenible.....	29
Figura 8. Evento de firma del acuerdo colectivo para la conservación socio-ambiental. De izquierda a derecha: palabras del señor Julio Andrade, representante de ASOAGRO en representación de los beneficiarios de la vereda Raicero; los participantes del evento; firma del acuerdo por parte de uno de los beneficiarios con su hijo.	29
Figura 9. Reuniones familiares (A) y veredales (B) realizadas trabajar las bitácoras; niños compartiendo su trabajo en el diligenciamiento de la bitácora (C y D).	32
Figura 10. Siembra de árboles maderables en zonas de preservación. A-B. Estudiantes del SENA y del colegio en la siembra de plántulas para Perico y Laguna. C-E. Siembra de maderables en la vereda Raiceros. F-G. Jornada de aislamiento en la vereda Pintura.	34
Figura 11. Adecuación de parcela demostrativa en las veredas Media Luna (A y B), Raicero vereda (C y D) y Pintura (E y F).	37
Figura 12. Seguimiento a los gallineros y el cuidado de gallinas en la vereda Pintura (A) y Páramo (B) .	38
Figura 13. Entrega, seguimiento y cosecha de miel en el marco de la actividad apícola. A. Vereda Loro B. Vereda Páramo C. Vereda Pintura. D. Vereda Media Luna E. Vereda Raicero. F. Cosecha de Miel....	39
Figura 14. Entrega de leucaena, siembras y preparación de suelos en las fincas de ganaderos.	41
Figura 15. Cambios en la conectividad del paisaje del escenario sin acuerdos (figura de arriba) al escenario de conservación con acuerdos.....	42
Figura 16. Posibles rutas de conectividad (líneas rojas) para el escenario con acuerdos (izquierda) y sin acuerdos (derecha).	42
Figura 17. Principales resultados del Proyecto de Conectividades.....	43
Figura 18 . Principales impactos sociales y ambientales del proyecto.	47
Figura 19. Evento de seguimiento y evaluación del proceso de firma de Acuerdos de Conservación. ...	48
Figura 20. Interrelación entre los diferentes componentes del modelo de las 4Ps.....	52

Resumen

Este documento recoge la experiencia de gestión socio-ambiental alrededor del Santuario de Fauna y Flora Los Colorados en un proyecto encaminado a incidir en aumentar la conectividad biológica del Santuario con las áreas boscosas de su área de influencia, a través de la conservación y la producción sostenible de 11 veredas aledañas al Santuario. A través de un modelo de trabajo basado en la planificación predial, la participación, la preservación y la producción sostenible (las 4Ps), se extraen lecciones aprendidas encaminadas a generar procesos socio-ambientales para el incremento de las capacidades locales, el fortalecimiento de la gobernanza ambiental local, el mejoramiento de la calidad de vida de las familias que hacen parte de dichos procesos y el aumento y mejoramiento del hábitat natural disponible para las especies nativas de flora y fauna. Estas lecciones se consideran clave para el momento histórico que vive el país de la construcción de la paz y la re-activación del sector rural.

Palabras Clave

Planificación predial, participación, preservación, producción sostenible y conectividad del paisaje

Abstract

This document portrays the experience of a socio-environmental management project executed in the area of influence of the Sanctuary of Fauna and Flora Los Colorados, aimed at increasing the biological connectivity of the Sanctuary with nearby forested areas through conservation and sustainable production actions in 11 settlements surrounding the protected area. Through a working model based on planning, participation, preservation and production (the 4Ps), lessons for generation social-environmental processes were extracted regarding the increase of local capacities, the strengthening of local environmental governance, the improvement of the quality of life of the families that are part of these processes and the increase and improvement of the natural habitat available for native species of flora and fauna. These lessons are considered key to the historic moment in the country's peacebuilding process and the reactivation of the rural sector.

Key Words

Farm planning, participation, conservation, sustainable production and landscape connectivity.





1. INTRODUCCIÓN

Los Montes de María, ubicados entre los departamentos de Sucre y Bolívar en el Caribe Colombiano (Figura 1), es una de las regiones del país con mayor número de conflictos sociales y agrarios. Desde la época de la colonia el área presentaba poblaciones de indígenas las familias lingüísticas Arawaks y Karibs, sobresaliendo las etnias Chimila, Malibú y Zenú, además de poblaciones de negros cimarrones, que no fueron fáciles de dominar hasta que en el año 1774 se le encomendó la tarea a Antonio de la Torre y Miranda de adentrarse en los Montes de María y organizar las poblaciones, dando origen a 43 poblados entre Cartagena y Sincelejo (Moreno de Ángel, 1993). Este primer intento de organización congregó a pequeños parceleros con gran arraigo a la tierra, que desde entonces se han visto rodeados por grandes ganaderos, situación que persiste en la actualidad (Molano, 2011).

El conflicto social y agrario en los Montes de María ha tenido uno de sus peores episodios en la historia reciente con la confluencia de grupos al margen de la ley de bandos separados. Entre los años 1999 y 2002, con la llegada de los grupos paramilitares a este territorio donde los frentes guerrilleros de las FARC, el EPL y el ELN se habían establecido, se acentuaron los actos beligerantes en la zona. En ese momento se cometieron 56 masacres en la región, incluyendo las masacres ocurridas en El Salado y Chengue y 20.677 personas se vieron obligadas a desplazarse por cuenta de la incursión paramilitar (Molano, 2011). Durante este período de violencia, se debilitaron las organizaciones campesinas existentes y el campo fue abandonado. Tanto parcelas campesinas como fincas ganaderas permanecieron desoladas. La frontera agropecuaria no solo se frenó, con lo cual se conservaron los relictos de bosque seco tropical existentes en la región, sino que también se iniciaron procesos de restauración pasiva en muchas zonas rurales que habían sido productivas hasta entonces.

En el contexto político actual de paz y post-conflicto para esta región, queda la incógnita sobre la situación que le espera al Bosque seco Tropical (Bs-T) de los Montes de María como consecuencia del retorno de campesinos a las parcelas y la reactivación de la actividad agraria. Los Bs-T conforman uno de los ecosistemas más amenazados y menos conocidos del país; los relictos de bosque seco en el país representan el 8% de su distribución original y solo el 5% está dentro de las áreas protegidas del país (Vargas y Ramírez, 2014). En la región Caribe no solo se ubican los remanentes de BsT mejor conservados del país (Rodríguez *et al*, 2012 en Cuadros y Idárraga, 2014), sino también la mayor proporción de coberturas en bosque natural de este ecosistema: solamente los departamentos de Magdalena, Cesar y Bolívar contribuyen al 53% de la cobertura nacional del bosque seco (García *et al*, 2014). Únicamente hay un área del Sistema de Parques Nacionales Naturales, el Santuario de Flora y Fauna –SFF- Los Colorados, dedicada exclusivamente a la conservación del Bs-T y esta está ubicada en el municipio de San Juan Nepomuceno, departamento de Bolívar, en los Montes de María.

El municipio de San Juan Nepomuceno históricamente ha mantenido un interés en el desarrollo sostenible de su territorio, lo cual se refleja en una serie de políticas de apoyo a la gestión ambiental, con miras a la conservación de su patrimonio natural y cultural¹. Dentro de estas se destaca la conformación de un Sistema Local de Áreas Protegidas –SILAP–, la declaratoria de reservas forestales municipales y el establecimiento de un descuento predial para los privados que realizan actividades de conservación. Estas medidas son claves para apoyar la viabilidad del Bs-T y en particular del SFF Los Colorados, que por tener un tamaño pequeño (<800 ha de bosque) y estar inmerso en una matriz de pastos para la ganadería, presenta un alto riesgo en su viabilidad biológica en el mediano e incluso corto plazo (CI *et al*, 2009; PNN, 2014).

1 No en vano, el lema del municipio de San Juan Nepomuceno es “El municipio verde de los Montes de María”

La necesidad apremiante de generar conectividades naturales desde Los Colorados hacia los parches de Bs-T de los Montes de María y, en particular, del Cerro Maco que es la estrella hidrográfica de esta región y uno de los relictos más importantes de bosque seco, en un contexto de post-conflicto caracterizado por el retorno de campesinos a las áreas rurales, y en un territorio en el cual se han adelantado múltiples procesos de planificación territorial desde el nivel de cuenca hasta el de las reservas locales, hace del municipio de San Juan Nepomuceno un sitio clave para la generación de un modelo de desarrollo humano sostenible. Acá se ha venido implementando un modelo construido sobre la planificación, la participación, la preservación y la producción sostenible, o las 4 Ps. El proceso a través del cual se ha venido implementando este modelo es un proceso piloto interesante a partir del cual se pueden generar lecciones para el manejo sostenible del territorio en el post-conflicto colombiano.

Desde el año 2006 en que se formuló el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica –POMCA– del Canal del Dique (Comisión Conjunta POMCA Canal del Dique, 2007), al cual se incorporó el SFF Los Colorados por su papel estratégico en la conservación de la cuenca, a pesar de estar ubicado en línea divisoria entre la cuenca del Canal del Dique y la cuenca del Río Magdalena, se inició un proceso de participación activa de la sociedad civil local en torno a la conservación.

Desde ese entonces se sentaron las bases para procesos de planificación ambiental local donde el eje es el Santuario, a partir del Plan de Acción del SILAP de San Juan Nepomuceno (Ange-Jaramillo 2006; CARDIQUE & FUNDAHERENCIA, 2010), la elaboración del Plan de Manejo Ambiental –PMA– de las reservas locales de Perico y Laguna (FUNDAHERENCIA *et al*, 2012) y, más recientemente, la ejecución del proyecto objeto de discusión “Conectividad y gestión participativa para la conservación del Bosque Seco Tropical en los Montes de María a través de la restauración, el manejo sostenible de los sistemas

productivos y la preservación de áreas protegidas (San Juan Nepomuceno, Bolívar)” financiado por el Programa Paisajes de Conservación (USAID, Fondo Patrimonio Natural, Parques Nacionales Naturales) y Ecopetrol. Así mismo, la actualización del PMA del SFF Los Colorados (SPNN, 2014) aporta de manera importante a la planificación, incorporando criterios técnicos para definir estrategias efectivas de conectividad con otras zonas núcleo y la determinación de su zona amortiguadora tanto en términos del patrimonio natural como cultural.

En la Figura 2 se presenta el mapa de ubicación del SFF Los Colorados y las demás áreas de importancia ambiental que han sido objeto de planificación.

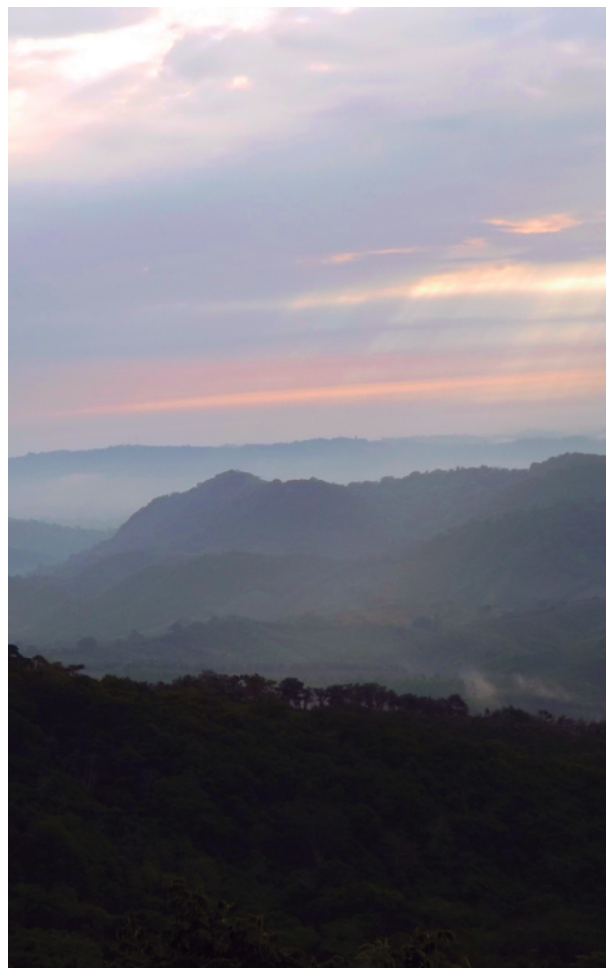




Figura 1. Mapa socio-político de los Montes de María.

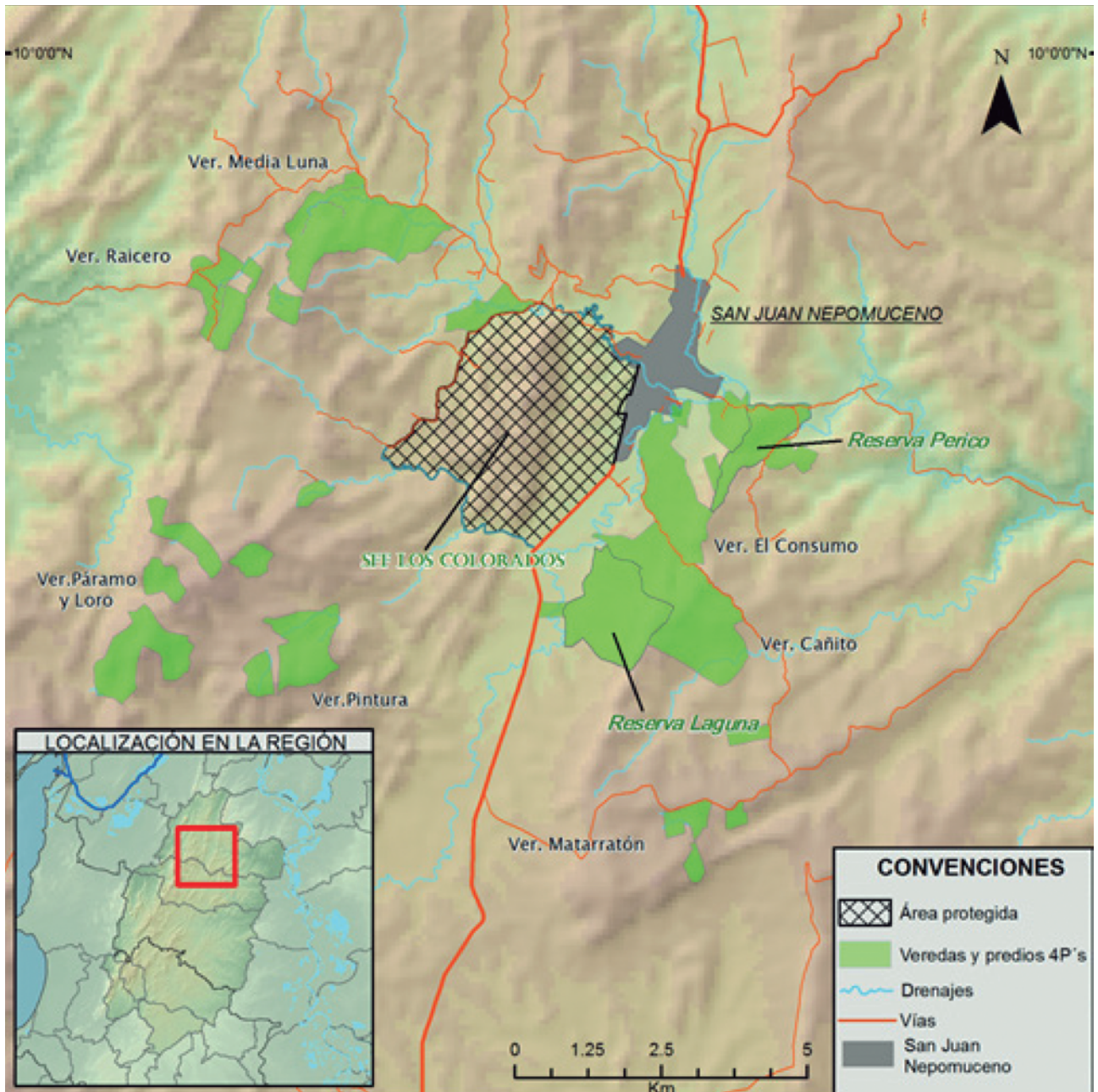


Figura 2. Mapa con la ubicación del SFF Los Colorados y las demás áreas de importancia ambiental que han sido objeto de planificación en la zona de influencia del Santuario, incluyendo las veredas y predios donde se aplicó el método de las 4P's. Las veredas señaladas (identificadas como Ver.) corresponden a las áreas de intervención del proyecto.





2. METODOLOGÍA

El proyecto de conservación y generación de conectividades del Bs-T en San Juan Nepomuceno partió de la identificación de posibles beneficiarios de las veredas ubicadas en la zona amortiguadora del SFF Los Colorados y potenciales corredores biológicos previamente identificados (FEBB & SPNN, 2012). Hacia el lado occidental del Santuario se priorizó el trabajo con 56 miembros de las comunidades de las veredas de Raicero, Media Luna, Reventón, Páramo, Pintura y Loro; hacia el lado oriental, donde están ubicadas las Reservas Forestales Municipales de Perico y Laguna, se identificaron 16 fincas ganaderas con las cuales iniciar el trabajo, si bien posteriormente se incluyeron dentro de las fincas ganaderas a intervenir, algunas ubicadas en otros sectores de la zona de influencia del Parque (ver Figura 2).

El personal del Santuario, así como el Fondo Patrimonio Natural, había realizado trabajos previos con todos los beneficiarios y por lo tanto el proyecto de planificación predial e implementación de actividades de conservación y producción sostenible se constituía como parte del seguimiento a los acercamientos y actividades realizados previamente.

Se suscribieron acuerdos o pactos socio-ambientales entre el Comité SILAP y los beneficiarios del proyecto, a partir de las propuestas de ordenamiento, con el fin de implementar la planificación predial. El pacto es el instrumento que materializa los acuerdos relacionados con las 4Ps, pues a través de este los beneficiarios se comprometen a participar en las actividades del proyecto y a aplicar la zonificación y el plan de acción. El Comité SILAP, representado por Parques Nacionales como entidad que ejerce la Secretaría del Comité, se compromete a realizar el seguimiento y el monitoreo de actividades pactadas. Y, el equipo ejecutor, a través de la Fundación Herencia Ambiental Caribe como entidad ejecutora del proyecto, se compromete a dar el apoyo técnico y a entregar los insumos acordados para la implementación parcial o total del Plan de Acción de la planificación predial (ver Anexo 2).





Para la suscripción de estos acuerdos se realizaron reuniones para la revisión de los contenidos de los acuerdos en términos de compromisos y responsabilidades de las partes. Se realizó una reunión del SILAP para el aval de las propuestas de ordenamiento y la elevación de los acuerdos al nivel institucional (pacto socio-ambiental institucional para la gobernabilidad).

La implementación de las 4Ps en la zona de influencia del SFF Los Colorados parte de métodos para cada una de las Ps que lo conforman: la planificación, la participación, la preservación y la producción sostenible. La duración prevista inicialmente para la ejecución de proyecto era de 18 meses, si bien hay que tener en cuenta que en procesos previos descritos en la introducción, se habían adelantado los acercamientos a la gran mayoría de los beneficiarios del proyecto, por lo cual ya se tenía allanado un tiempo crucial para el inicio de actividades. Los 18 meses proyectados para el proyecto se consideraron un tiempo prudencial porque involucraría por lo menos 2 épocas de lluvia (aproximadamente 5 meses) durante las cuales realizar las actividades productivas.

La Planificación

El proceso de planificación del territorio aledaño al SFF partió de la conservación del Bs-T y sus conectividades. Actualmente se cuenta con importantes herramientas de planificación ambiental para este territorio, como lo son el POMCA del Canal del Dique, el POT municipal, el PMA proyectado para las Reservas Forestales Municipales -RFM- de Perico y Laguna, y el PMA recientemente actualizado para el SFF Los Colorados. Como medida para vincular todos estos procesos al nivel de gestión directa del territorio, es decir el predial, el proyecto desarrolló un método para la planificación de predios privados a partir de los lineamientos que en este sentido ha desarrollado Parques Nacionales en sus zonas amortiguadoras (Rojas Albarracín, 2004).

La planificación predial se desarrolló en predios privados ubicados en zonas estratégicas para la

conectividad del Bs-T del área de influencia del SFF Los Colorados, identificados previamente en la Figura 2. El proceso inició con una caracterización predial, proceso que incorporó las siguientes herramientas:

- **Inventario de Patio:** permite conocer la diversidad de plantas para diferentes usos que utilizan los campesinos; el inventario se realiza en el espacio que se ubica en los alrededores de la casa, llamado también huerto habitacional indígena.
- **Balance de entradas y salidas de recursos:** establece el balance económico de la finca. Con algunos de estos balances (una muestra aproximada del 20% de los beneficiarios), se elabora un diagrama de entrada y salida de recursos en el cual se identifica también las alternativas productivas sugeridas para hacer más eficiente y sostenible la productividad del predio.
- **Caracterización biológica de las áreas de conectividad:** estudio biológico rápido de las zonas de bosque importantes para la conservación y base para generar corredores de conectividad entre los diferentes predios y hacia el SFF.
- **Fichas de caracterización socio-económica:** ficha elaborada por el Programa Paisajes de Conservación (USAID, Parques Nacionales Naturales y Fondo Patrimonio Natural) para la recolección de información general y social de las familias dueños de los predios (Anexo 1).
- **Elaboración de la cartografía base** sobre la cual trabajar el proceso de ordenamiento predial para cada uno de los predios beneficiarios. Se utilizó la cartografía base a escala 1:25.000 (fuente IGAC) para contextualizar los predios con la red hídrica, curvas de nivel, orografía, vías, construcciones e identificación de sitios prioritarios de conservación.

- **Análisis de suelos:** se realizaron pruebas de texturas de suelos con métodos que la misma comunidad pudo implementar (Figura 4), consistente en tomar muestras de suelos de diversos sitios de la finca, las cuales se desmenuzan con un rodillo de madera y posteriormente se tamizan con un colador, se humedecen, se procede a hacer rollitos con las manos sobre un papel cartulina y finalmente se efectúa la prueba: si estos no se rompen, son de textura arcillosa; si se rompen doblándolos son franco-arcillosos; si se moldean y quiebran al intentar doblarlos son franco-arenoso; y si no se dejan moldear son arenosos. También se tomaron muestras de suelos para enviar a laboratorio. Para la toma de muestra se realizaron unas 8 submuestras a lo largo del predio, hasta unos 25 cm de profundidad de suelo, se mezclaban las submuestras y se escogía una muestra de unos 500 gramos para mandar al laboratorio, previamente etiquetadas.
- **Medición de pendiente:** Se elaboró un instrumento llamado “pendientómetro” el cual consiste de un trozo de madera lisa y recta de un metro a la cual se inserta en la parte de arriba un nivelador. Para la medición de las pendientes se realizan varias tomas de pendientes en las zonas bajas, medias y altas de las lomas y se hacen promedios.
- **Mapas actuales:** Los beneficiarios del proyecto realizaron los mapas actuales de su predio en los que identificaron los cultivos, la infraestructura, los límites prediales, la orografía y la biodiversidad, entre otros, presentes en cada predio.

Posteriormente, con base en los insumos de la caracterización, se realizó una zonificación predial. El proceso de zonificación consistió en sectorizar la superficie del área de un predio en zonas de manejo homogéneo mediante ciertas normas de uso a fin de cumplir con los objetivos planteados a futuro. A partir de la zonificación se derivan estrategias para la planificación del uso de la tierra,

enfocadas a lograr la conectividad del territorio y la prestación de los servicios ecosistémicos necesarios para el desarrollo local.

Las zonas propuestas para la zonificación de los predios fueron las siguientes:

- **Zona de Preservación:** espacio aislado con manejo dirigido a evitar su transformación por la actividad humana.
- **Zona de Restauración:** espacio dirigido al restablecimiento parcial o total de las condiciones ambientales del área, incluyendo un mejoramiento del estado de las rondas de los arroyos, los bosques, las especies nativas, etc. Es de carácter transitorio pues posteriormente estas zonas pueden ser de preservación o de uso sostenible.
- **Zona de Uso Sostenible:** Espacios para adelantar actividades productivas y extractivas compatibles con la conservación del área.

Se elaboraron mapas de la visión deseada por los beneficiarios, los cuales corresponden a la zonificación comunitaria. A partir de esta se realizó la zonificación final, junto con los técnicos del proyecto. La información de la zonificación de cada uno de los predios se montó a una base de datos geográfica.

A partir del trabajo realizado de caracterización y zonificación, se identificaron las actividades y las inversiones correspondientes deseadas para cada uno de los predios. El plan de acción para las fincas del sector occidental se construyó, entre el equipo ejecutor y cada uno de los beneficiarios, para un período de cinco (5) años, teniendo en cuenta todas las actividades en las que está interesado el propietario, no solo las que va a financiar el proyecto.

En general, el proceso de planificación del proyecto piloto estuvo dirigido a concatenar los diferentes procesos de planificación territorial (cuenca, municipio, áreas protegidas, predios) de





manera que, en lo ambiental, se lograra generar una conectividad del Bs-T con el SFF Los Colorados como núcleo de conservación, al tiempo que se redujeran los impactos ambientales de la actividad agropecuaria en los predios de la zona de influencia del Santuario.

La Participación

La participación ciudadana en este proyecto no constituye una fase como tal, es transversal a todas las actividades y se considera que es la base de la construcción de una visión para el desarrollo siempre y cuando se cumplan, como mínimo, las siguientes condiciones: estructuras y procedimientos del Estado claros en relación con la participación ciudadana; la educación y la construcción de capacidades de los participantes; y la valoración de la cultura y el saber local como base para la construcción del tejido social. Estos tres aspectos se incorporaron al proyecto piloto de conectividad implementado en San Juan de la siguiente manera:

- Se involucró a las comunidades en procesos que les permitieron pasar del estadio de la información (Plan de Formación implementado, ver siguiente punto), hacía la consulta (proceso participativo para la planificación predial) y finalmente terminar en la toma de decisiones y en el involucramiento para la ejecución de acciones (implementación de actividades planificadas). Se generaron canales claros de información y comunicación con los beneficiarios, a través de personal de campo contratado localmente (incluso, 2 de los 4 trabajadores en campo eran también beneficiarios) y el comité SILAP, que congrega a las instituciones y autoridades ambientales. Desde el principio fue claro que la toma de decisiones generaría un beneficio a la sociedad civil, representada por los beneficiarios, con lo cual se forjaba un interés en participar activamente en el proyecto.
- El aprendizaje juega un papel clave en dar información base para la toma de decisiones.

La participación sin educación no es equitativa y termina validando procesos que solo benefician a unos cuantos, por lo cual no se puede pensar en un proceso participativo en el cual los participantes no tengan las capacidades para defender sus intereses y orientar los procesos. El proyecto incorporó un Plan de Formación y el uso de una Bitácora o Cuaderno de Trabajo, para el seguimiento de las actividades, como instrumento para la aprendizaje, considerando que la educación es la base para una sociedad empoderada, capaz de definir las normas y valores para guiar la acción colaborativa y cuyo resultado final es el desarrollo (Arunachalam & Stewart, 2010).

- Los procesos participativos para el desarrollo deben partir de un reconocimiento de las diversas formas de ver el desarrollo y del saber inherente que tienen las comunidades locales sobre su medio. El contexto cultural engloba la capacidad de aspiración del hombre, sin la cual no tienen sentido los procesos de desarrollo; la noción de bienestar debe ser definida por cada cultura, y por lo tanto, las políticas y los proyectos de desarrollo deben adaptarse a cada cultura (Romero Cevallos, 2005). El modelo de las 4P's propende por la incorporación del conocimiento local en todas las fases del proyecto, a partir de un cambio en el rol (y por ende, actitud) que tienen los profesionales, de "expertos" a "facilitadores" y "compañeros", relacionándose con la comunidad en igualdad de condiciones y en la toma de decisiones conjunta.

Para fortalecer la participación, el proyecto incorporó dos mecanismos de trabajo fundamentales. Primero el uso de la herramienta denominada "Cuaderno de Trabajo: Construyendo Territorio para la Conservación," utilizada previamente por la Fundación Herencia Ambiental Caribe en procesos de elaboración e implementación de planes de manejo de áreas protegidas. El Cuaderno tiene como objetivo acompañar el proceso de caracterización y zonificación predial e implementación del sistema productivo y el área de restauración,

desde su fase inicial hasta la final, de manera paralela al trabajo adelantado por el equipo técnico. Para esto, el Cuaderno se prepara por capítulos que corresponden a las fases de trabajo abordadas por el proyecto, de manera que se presenta una sincronización en los temas trabajados por los técnicos y por las comunidades a lo largo del proceso. En cada momento del proceso se abren los espacios para la educación ambiental, la capacitación de los actores comunitarios en los temas técnicos del proyecto, el intercambio de saberes y la socialización de los avances técnicos del proyecto, entre otros.

El Cuaderno de Trabajo es elaborado a partir de un guión de fácil entendimiento para la comunidad, con dibujos y material visual que les permite seguir el proyecto de una manera didáctica y amena, acorde con la cultura local, pero sobretodo, permitiendo a cada uno de los participantes ver el desarrollo de su trabajo plasmado y hacer seguimiento a sus propios aportes al proceso para, así, sentirse parte de la construcción del mismo.

El segundo mecanismo implementado como parte de la estrategia de educación ambiental fue el Plan de Formación de los beneficiarios del proyecto, el cual fue una actividad transversal. Los cambios de actitud son principalmente mentales, de allí la importancia de generar nuevos conocimientos en los actores vinculados al proyecto para así poder motivarlos hacia una construcción social de valores ambientales, que luego se manifiesten con hechos tangibles, que sirvan para mejorar el entorno veredal y productivo. Para este proyecto se planteó un Plan de Formación que incluyó tanto temas generales de la biología, la conservación, el bosque seco tropical y la planificación predial, como capacitaciones técnicas concretas (tipos de siembras, manejo de suelos, elaboración de abonos orgánicos y biopreparados, montaje de viveros, entre otras temáticas), que se realizaron de acuerdo a las necesidades de los beneficiarios y a los avances en el proceso de ordenamiento predial e implementación de las estrategias de reconversión productiva y preservación.

La Preservación

Una vez suscritos los acuerdos socio-ambientales, se iniciaron las actividades relacionadas con la conservación encaminada a la restauración pasiva y, en algunos casos, la restauración activa, principalmente a través del montaje de los enclavamientos físicos de las áreas de conservación dentro de los predios de los beneficiarios.

En la región hay dos experiencias de restauración pasiva exitosa: una en el corredor de conservación del grupo campesino ASICAC, colindante con la RFM Laguna, y otra en el predio Los Chivos, colindante con el SFF Los Colorados. Estos casos evidencian las posibilidades de mejorar el estado ambiental de zonas colindantes con las AP locales a través de la restauración pasiva.

En cuanto al enriquecimiento, este se realizó teniendo en cuenta especies nativas del área de estudio a partir del saber local relacionado con el enriquecimiento de especies maderables en las RFM de Perico y Laguna por parte de las organizaciones locales que tuvieron hasta hace poco un comodato con la Alcaldía para el manejo, control y vigilancia de las dos RFM locales. Hay que tener en cuenta que los campesinos del sector occidental identificaron, en el marco de los autodiagnósticos, varias especies de especies maderables de interés social, entre ellas el guáimaro (*Sorocea sprucei*), el carreto (*Aspidosperma polyneuron*), el caracolí (*Anacardium excelsum*) y la bonga (*Ceiba pentandra*). Muchas de estas podrán ser utilizadas para el enriquecimiento de los parches aislados pero con fines de conservación y no de uso.

En las 71 fincas donde se realizaron los procesos de ordenamiento ambiental predial se definieron las zonas valiosas para el corredor de conservación en construcción, las cuales la familia propietaria se comprometió a aislar parcialmente, según fuese necesario, para la restauración pasiva o el enriquecimiento vegetal, en el marco de los pactos socio-ambientales.

Por todo lo anterior, los criterios para la selección de las zonas a restaurar fueron que estas se encuentren físicamente conectadas a los relictos

boscosos locales, a los bosques de galería o directamente a los arroyos que conectan las RFM entre sí o con el SFF. Es decir que los sitios donde se trabajó la restauración debían colindar con las zonas de interés para establecer los corredores de conectividad.

La Producción Sostenible

Atendiendo lo establecido en los procesos de planificación predial realizados por parte de cada uno de los beneficiarios, el proyecto se concentró en cuatro tipos de actividades productivas:

1. Establecimiento de arreglos agroforestales.

El proyecto inició el montaje de arreglos agroforestales con el diseño de la parcela a partir de la topografía, la pendiente, la presencia de fuentes de agua y el análisis de suelos. La siembra de productos agrícolas transitorios se realizó a partir de semillas locales (variedades locales como maíz, ñame, yuca, frijoles, entre otras); estos productos son tanto para el auto-consumo como para su comercialización. Luego se instalaron los cultivos permanentes y semipermanentes (plátanos, frutales y forestales).

Como parte integral del montaje de los sistemas productivos agrícolas, el proyecto buscó establecer parcelas de multiplicación de semillas limpias y criollas que se han perdido o que escasean en la región. Para lo anterior, se realizaron jornadas de preparación de los lotes (limpieza, despallite y preparación mecánica de suelos); compra de semillas criollas (ñames criollos, yucas, maíces, hortalizas, frijoles, cebollas, maracuyá, piña, plátano) e insumos; siembras en la parcelas; multiplicación de semillas; y, en algunos casos, montaje de instalaciones para la lombricultura y la producción de abonos. La sostenibilidad ambiental del manejo de los cultivos fue el principal criterio a tener en cuenta en la labor de montaje de estas parcelas; lo que se busca es que estos sistemas puedan ser permanentes, disminuyendo la necesidad de aumentar el área agrícola y las prácticas inadecuadas.

2. Cría de Especies Menores - Gallinas

La cría de gallinas criollas requiere de diferentes tipos de inversión según las condiciones actuales del predio, que van desde la siembra y utilización de subproductos del predio para la alimentación (la cual debe estar disponible previo a la instalación de los gallineros), y la construcción o adecuación de corrales, hasta la compra e instalación de las aves en los gallineros. El proyecto entregó 10 gallinas y un gallo a cada beneficiario interesado en este sistema productivo, y materiales para la adecuación o construcción de sus respectivos gallineros.

3. Apicultura

Se realizaron inversiones y capacitaciones para el manejo de la actividad apícola en cada vereda, con los beneficiarios interesados en realizar la actividad de manera grupal. El proyecto proveyó los materiales e insumos iniciales para realizar la actividad.

4. Montaje de sistemas silvopastoriles

El montaje de los arreglos silvopastoriles estaba proyectado para realizarse en una hectárea demostrativa de cada una de las fincas ganaderas beneficiarias del proyecto, en las cuales se realizan actividades ganaderas insostenibles actualmente. Se inició con el diseño de la parcela demostrativa a partir de la topografía, la pendiente y el estado actual del potrero. El diseño incluyó el tipo de pasto a sembrar y la definición de especies forrajeras a combinar con los pastos, tanto arbustivas o bancos de proteínas u otros complementarios para la alimentación de los animales. Posteriormente, se realizó la siembra de especies forestales, tanto al interior de los potreros como en sus linderos, según la zonificación predial.

La sostenibilidad ambiental del manejo de estos sistemas fue el principal criterio a tener en cuenta en la labor de montaje de estas parcelas; lo que se busca es aumentar la carga de animales por hectárea en áreas óptimas para la producción y de esta

manera liberar las zonas de mayor importancia ambiental (que aporten al corredor de conservación).

Es importante anotar que las acciones de producción sostenible en las fincas ganaderas incorporaban únicamente el montaje de una hectárea demostrativa en sistema silvopastoril, mientras que dichas acciones en las fincas de campesinos de las veredas del sector occidental del Santuario incluían las otras tres actividades, dependiendo del interés del beneficiario y de su planificación predial.









3. RESULTADOS

A partir de la implementación de las actividades relacionadas con las 4P's se logró identificar una serie de indicadores importantes para evaluar el éxito de la intervención. Tal como se mencionó anteriormente, el proyecto tenía una duración inicial de 18 meses, pero ante las condiciones climáticas adversas que se presentaron para la implementación de las actividades, producto de los efectos de sequía producidos por el fenómeno del Niño, el proyecto tuvo una duración final de 24 meses. A pesar de la ampliación del tiempo de duración, prevalecieron las condiciones secas durante los dos años del proyecto, con efectos adversos especialmente para el componente de producción sostenible. En total, se incorporaron al proyecto 72 beneficiarios, de los cuales 16 participaron en el montaje de hectáreas sostenibles de silvopasturas; el listado completo de los beneficiarios y su respectiva ubicación veredal se incluye en el Anexo 3.

La Planificación Predial

A través del proceso de planificación predial fue posible caracterizar las familias beneficiarias del proyecto y las condiciones económicas y ambientales en las cuales se desenvuelven. Se identifican unos niveles muy bajos de educación, donde el 63% de los beneficiarios no han pasado del nivel de educación primaria y solo un 25% terminó la secundaria. El 5% que tiene título profesional (y 1% que tiene postgrado) corresponde al grupo de los ganaderos (ver Figura 3).

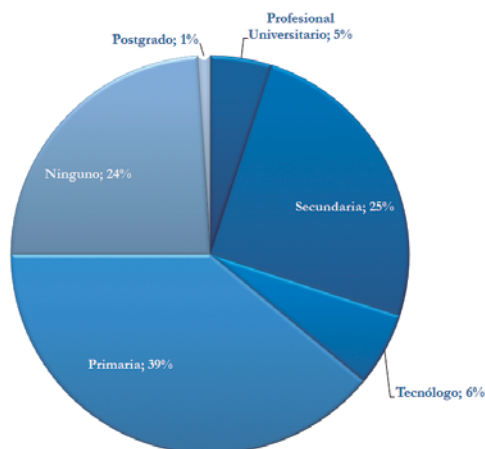


Figura 3. Nivel educativo de los beneficiarios del proyecto

Las fichas de caracterización socio-económica visibilizaron dos grupos de beneficiarios. Uno, el de propietarios de parcelas hasta de 20 hectáreas (con una excepción), ubicados en las veredas de Cañito, Loro, Páramo, Pintura, Raicero y Media Luna. Estos beneficiarios han sido mayoritariamente víctimas de la violencia a través del desplazamiento forzado y se encuentran en proceso de retorno y/o consolidación de sus fincas. El 55% de estas familias ha recibido o recibe actualmente apoyo de programas del gobierno para el desarrollo, principalmente a través del INCODER y del programa Familias en Acción. Su principal actividad económica es la agricultura.

En el segundo grupo se encuentran medianos y grandes propietarios, con predios entre 20 y 120 has, que se dedican principalmente a la ganadería. En este grupo están 12 personas, quienes también se consideran víctimas de la violencia y no han recibido apoyo del gobierno para el desarrollo de proyectos de desarrollo. Los ganaderos que hacen parte de este grupo no habitan las fincas de manera permanente; la mayoría vive en San Juan Nepomuceno y uno de ellos vive en la ciudad de Medellín.

Los resultados de los inventarios de patios y los balances de entradas y salidas de recursos, realizados únicamente para las fincas de los pequeños propietarios, muestran que los productores de este grupo con mayor éxito económico se caracterizan porque diversifican la producción, incluyendo en sus parcelas productos como miel, gallinas y aguacate, este último el producto más rentable en la región. Igualmente los productores exitosos suman a los ingresos obtenidos la inclusión de otros cultivos para autoconsumo como las frutas y hortalizas que son supremamente importantes para mejorar la calidad de vida, y tienen más especies vegetales y animales en sus patios.

En relación con los suelos, se encontró que la gran mayoría de suelos tienen baja materia orgánica y presentan niveles de fósforo bajos, de ahí que se tuvo que aumentar la cantidad de abono orgánico requerido para los sistemas agroforestales y, so-

bretodo, para los sistemas silvopastoriles, ya que las fincas ganaderas tenían niveles aún más bajos de materia orgánica que las demás (sector oriental del SFF Los Colorados). Los suelos del área de estudio tienen alta presencia de arcillas, siendo en su mayoría suelos franco-arcillosos y arcillosos, lo cual implica que retienen bastante humedad (ver Figura 4A); esta característica es importante, teniendo en cuenta el ambiente seco en que se desarrollan las actividades.

En promedio, las pendientes de las fincas de los beneficiarios están dentro del 25% y el 35%, pero hay zonas con pendientes hasta del 70%, lo cual implica que se requieren técnicas de manejo de conservación de suelos (ver Figura 4B). En este sentido, las parcelas demostrativas con zanjas de infiltración, barreras vivas y cultivos de cobertura que se implementaron en las veredas son un claro ejemplo de manejo sostenible adaptado a las condiciones locales.



Figura 4. Toma de muestra de suelo para análisis de textura (A). Medición de pendientes realizada por los agricultores (B).

Con el acompañamiento de los promotores ambientales y bajo la coordinación del biólogo Miguel Manjarrés, se realizó la salida de caracterización rápida biológica de los parches boscosos que están dentro de los corredores de conservación del proyecto, donde se detectó la presencia de 13 especies de mamíferos, una endémica en peligro crítico, el mono tití (*Saguinus oedipus*); 65 especies de aves; 8 de anfibios; 11 de reptiles; y 32 especies de plantas típicas del Bs-T, distribuidas en 19 familias.

A partir de dicha salida de campo y de la revisión de información secundaria, se realizaron varias recomendaciones relacionadas con: el refuerzo del programa de educación ambiental con las comunidades dentro del área de estudio; el aumento de los tamaños de los parches de bosque sugeridos para los aislamientos; la siembra de árboles en las partes de los corredores de conectividad que están desprovistos de vegetación; la actuación inmediata de CARDIQUE y la Alcaldía de San Juan Nepomuceno en la protección de las reservas de Perico y Laguna y del corredor que las conecta; y la restauración y manejo adecuado de los bosques riparios de los arroyos Cacao y Rastro.

Los beneficiarios dejaron consignada la información general de su predio en los mapas actuales prediales y luego procedieron a realizar un mapa a futuro con la zonificación acordada a partir de sus iniciativas individuales y las recomendaciones técnicas (Figura 5). Dichos mapas se pasaron a un SIG (Figura 6), a partir del cual se pudo determinar el área dentro de cada una de las zonas (Figura 7).

El proceso de incorporación de los mapas comunitarios al SIG contó con el apoyo de los promotores y permitió, posteriormente, que los beneficiarios observaran plasmado su ordenamiento en contraste con imágenes de satélite y a nivel regional, lo que los llevó a comprender que su aporte no solamente los beneficiaba a sí mismos, sino que generaba una estrategia local de conservación y, a su vez, una sinergia de varios acuerdos en establecer la conectividad biológica del Bs-T.



Figura 5. Elaboración de mapas a futuro.

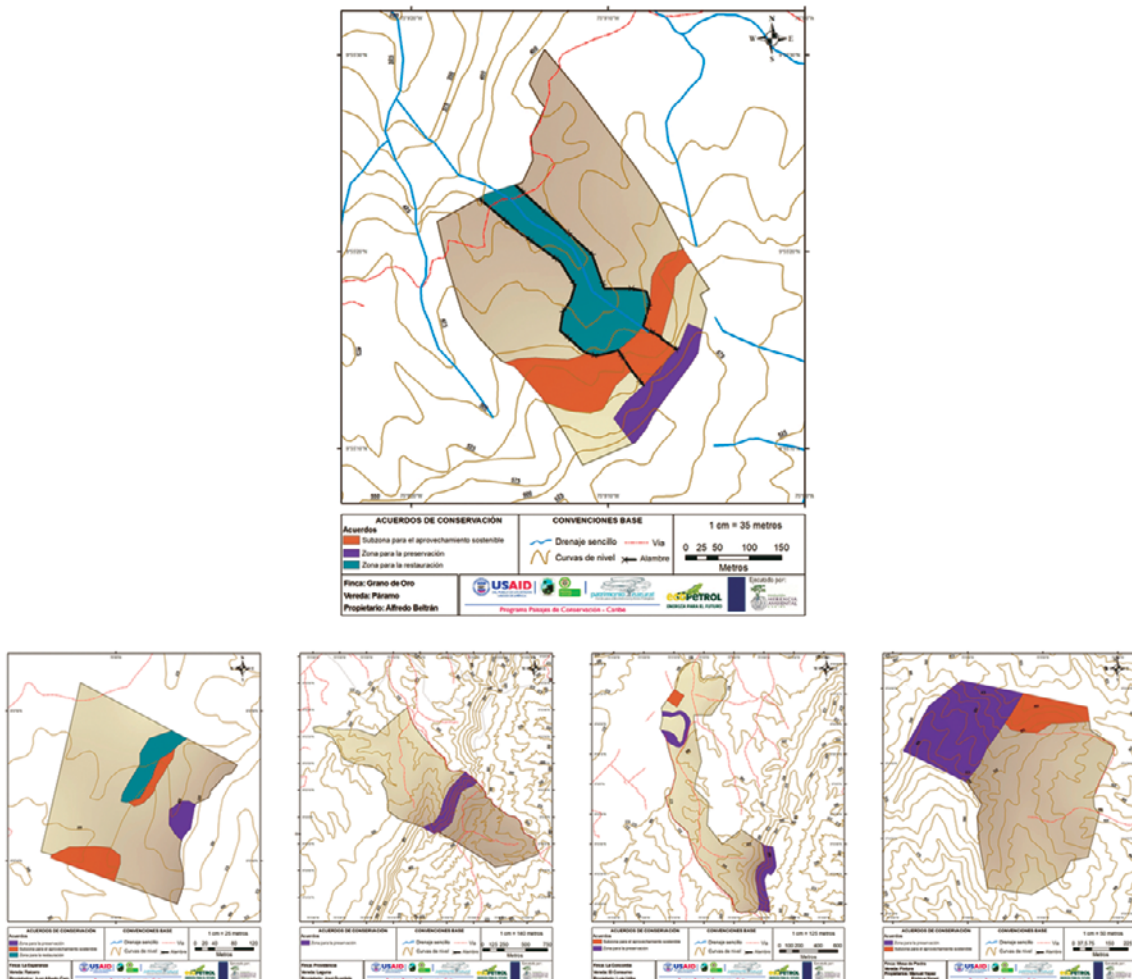


Figura 6. Ejemplo de los mapas de zonificación montados en el SIG.

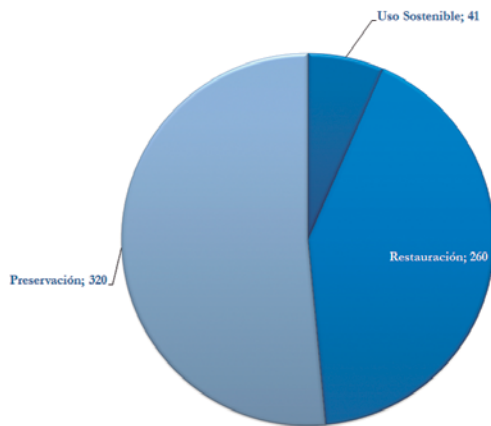


Figura 7. Resultados finales de la zonificación: áreas de preservación, restauración y uso sostenible.

A partir del trabajo realizado de caracterización y zonificación, se identificaron las actividades y las inversiones correspondientes deseadas para cada uno de los predios. Las actividades identificadas incluyeron sistemas avícolas, apícolas, silvopastoriles, agroforestales y porcícolas; actividades de preservación; y adecuaciones o mejoras a la infraestructura del predio que fueron catalogadas como actividades de mejoramiento de la infraestructura.

Con los medianos ganaderos, el plan de acción se construyó únicamente para efectos de las actividades del proyecto, es decir el montaje de una hectárea piloto silvopastoril y las labores de reforestación/aislamiento de zonas de conservación. Esto, en razón a que las actividades que se están realizando se consideran pilotos que los propietarios evaluarán para su posterior adopción en otras áreas de la finca, pero esa posible ampliación no hace parte del acuerdo actual. Es por lo anterior que los presupuestos y actividades del plan de acción de los beneficiarios de hectáreas piloto silvopastoriles son, con la excepción de tres predios cuyos propietarios sí quisieron realizar un ejercicio más completo, iguales.

Los acuerdos socio-ambientales, por medio de los cuales los beneficiarios se comprometieron a implementar las actividades acordadas en la planificación predial, recogen datos de la caracterización e incorporan la zonificación y el plan de acción. En total, se firmaron 72 acuerdos de

conservación individuales y, además, se realizó un taller del Comité SILAP con el objetivo de dar el aval comunitario e institucional a los acuerdos socio-ambientales (Figura 8). El modelo de acuerdo socio-ambiental firmado se presenta en el Anexo 2. El área final definida por todos los beneficiarios en la zonificación para la preservación fue de 320 ha (51%), de uso sostenible 41 ha (7%) y para la restauración para la preservación o el uso sostenible se identificaron 260 ha (42%).



Figura 8. Evento de firma del acuerdo colectivo para la conservación socio-ambiental. Arriba: los participantes del evento. Abajo-Izquierda: palabras del señor Julio Andrade, representante de ASOAGRO en representación de los beneficiarios de la vereda Raicero. Abajo-Derecha: firma del acuerdo por parte de uno de los beneficiarios con su hijo.

Para no generar expectativas sobre el alcance de las inversiones del proyecto por parte de las entidades financiadoras, se anexó un presupuesto con los datos sobre la inversión total para cada una de las veredas, a partir del presupuesto del proyecto.

La Participación

A través del Plan de Formación la comunidad pudo tener información esencial sobre los aspectos ambientales y sociales que los afectan, comprender las normas y estructuras que regulan la

gestión socio-ambiental, así como conocer las técnicas y métodos para la producción sostenible y el proceso de planificación predial. En los primeros talleres de educación ambiental fue evidente que los participantes habitan un espacio del Bs-T pero no se relacionan holísticamente con él, lo usan para satisfacer sus necesidades sin tener en cuenta la integralidad de este. Mediante los talleres de formación, los beneficiarios pasaron de estar familiarizados con el discurso de la conservación a realmente interiorizarlo y asimilarlo para ser parte integral de sus acciones. Además de tener la capacidad de comprender aspectos técnicos del proyecto (qué es el ordenamiento territorial,

cómo el Bs-T presta bienes y servicios indispensables para mejorar la calidad de vida, entre muchos otros), se logró también mejorar las prácticas de producción agropecuaria, haciéndolas más sostenibles desde el punto de vista ambiental (por ejemplo, manejo de insecticidas naturales y aprovechamiento del agua) y cultural (rescate de semillas y gallinas criollas, entre otros). Tal como lo manifestaron los propios beneficiarios en el taller de análisis del proceso, las capacitaciones fueron un elemento clave para su formación y para su bienestar. Las temáticas y principales resultados de los talleres realizados dentro del Plan de Formación se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Objetivos y Resultados de las capacitaciones del Plan de Formación.

FECHA	NOMBRE DEL TALLER	OBJETIVOS	RESULTADOS Y CONCLUSIONES
Febrero 2014	La convivencia, los vínculos y las relaciones con el Bs-T	<ul style="list-style-type: none"> -Redescubrir las relaciones entre los diferentes elementos que hacen parte del Bs-T y las comunidades como parte de este. -Reconocer la importancia del Bs-T y de los ciclos de vida relacionados con él. -Construir visión a futuro de la finca a partir de lo anterior. 	<ul style="list-style-type: none"> -Los ejercicios permitieron una nueva mirada al Bs-T, sus relaciones, necesidades y a los participantes como parte de él, siendo esto la base para la viabilidad del proyecto a largo plazo. -Los participantes están familiarizados con el discurso de la conservación pero este aún no ha sido interiorizado y asimilado para ser parte integral de sus acciones. Los ejercicios permitieron comprender la importancia del ecosistema como base para su sustento y el alcance de este proyecto a nivel local y global. -Los participantes tienen claro que la actividad de la quema y la tala, así como la raspa, son una problemática ambiental y saben que ellos son parte de esa problemática, pero lo hacen porque no tienen alternativa ya que limpiar las fincas de otra forma implica pago de jornales que no están en capacidad de pagar. -Los ejercicios permitieron una conciencia mayor de la afectación por parte de las problemáticas identificadas y una voluntad de buscar soluciones para disminuirlas.
Febrero 2014	El Bs-T y el ordenamiento ambiental predial	<ul style="list-style-type: none"> -Dar a conocer la importancia ambiental y cultural del bosque seco tropical y como el proyecto de Conectividades aporta al desarrollo humano sostenible. -Explicar los principios básicos del ordenamiento ambiental predial. 	<p>La información del Bs-T fue novedosa para los finqueros, pues la gran mayoría desconocía la importancia y el papel estratégico de este ecosistema. Al igual que ocurrió con los campesinos beneficiarios, los ganaderos presentes en la reunión producen en un ecosistema con el cual no se relacionan, lo usan para satisfacer sus necesidades sin tener en cuenta la integralidad de este. La diferencia es que estos beneficiarios no están familiarizados con los discursos sobre la conservación, ni asumen su papel en la problemática ambiental local, aunque todos creen que es importante conservar el bosque como símbolo local y base del desarrollo local. Las charlas permitieron una nueva mirada al Bs-T. Además, les permitió comprender aspectos técnicos del trabajo que se realizó en el marco del proyecto de Conectividades.</p>

Tabla 1.Continuación.

FECHA	NOMBRE DEL TALLER	OBJETIVOS	RESULTADOS Y CONCLUSIONES
Abril 2014	El Desarrollo Humano Sostenible y la construcción de la visión local a futuro	<ul style="list-style-type: none"> -El modelo de Desarrollo Humano Sostenible como marco para la ejecución del proyecto -Importancia del Bs-T y marco contextual de la Planificación Ambiental Predial. -Construcción de la visión de la finca. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se elaboró la visión a futuro de las parcelas, la cual dejó claro que la mayoría de beneficiarios han ido asimilando e integrando a su vida de forma clara y contundente el componente ambiental como algo inherente a su desarrollo. - Hay una preocupación general por parte de los beneficiarios y demás participantes que tiene que ver con el futuro del agro y las nuevas generaciones. Por causa de la violencia a los jóvenes no se les inculcó el trabajo en el campo ya que se prefería que permanecieran seguros en sus casas. Como lo dijo Julio Rodríguez, “hay que volver a enamorar a los jóvenes y con este tipo de proyectos se les está presentando a ellos una posibilidad viable y sostenible a futuro”. - Las personas compartieron el saber local tanto de los grandes ganaderos como de los pequeños, propiciando un espacio para el crecimiento personal, el cuestionamiento sobre el futuro de la región y la responsabilidad de cada uno en aportar a un mundo mejor.
Mayo 2014	Taller de Primeros Auxilios	<ul style="list-style-type: none"> -Aplicar medidas básicas de atención a personas con dolencias y lesiones. -Diferenciar el tratamiento a dar según el tipo de emergencia. 	<p>Al finalizar la reunión los participantes estaban preparados para aplicar medidas básicas de primeros auxilios y utilizar un tensiómetro. Se pudo concluir que este tipo de capacitaciones son supremamente necesarias. Se entregaron 5 botiquines de primeros auxilios y 5 tensiómetros, uno para cada una de las veredas.</p>
Agosto-Octubre 2014	Talleres para la construcción de zanjas de infiltración y conservación de suelos	Realizar talleres teórico-prácticos sobre conservación y manejo de suelos y aguas con realización de obras mecánicas para la conservación de suelos y captación de agua.	<ul style="list-style-type: none"> - Las zanjas de infiltración se constituyen en verdaderas herramientas de innovación para la conservación de los suelos y aguas, esenciales para minimizar la agricultura de roza y quema que es ampliamente practicada en la región. Los pequeños productores fueron muy abiertos a este tipo de tecnologías y tienen interés en replicarlo en sus predios.
Octubre y Noviembre 2014	Talleres Básicos de Manejo Apícola	Desarrollar de forma segura, sostenible y rentable la producción de miel.	<ul style="list-style-type: none"> - Montaje de unidades apícolas, seguimiento, cosecha de miel. - Uso de implementos de seguridad.
Febrero 2015	Manejo agronómico de frutales	Dar a conocer conceptos básicos del manejo agronómico del cultivo de cítricos a los beneficiarios.	<ul style="list-style-type: none"> - Se explicaron conceptos básicos de fisiología vegetal, siembra, fertilización, podas, manejo de plagas y enfermedades, manejo de cosecha y pos cosecha. Los asistentes se motivaron a implementar el conocimiento adquirido sobre el manejo del cultivo de cítricos.
Mayo 2015	Taller teórico práctico para la elaboración de bioinsumos	Elaboración de bioinsumos y biopreparados como medios para el control de plagas y enfermedades.	<ul style="list-style-type: none"> - Se logró que los campesinos identificaran los síntomas de las plagas más comunes que afectan los cultivos e identificar los agentes que las causan. -Se entregaron insumos y materiales para la elaboración de los biopreparados en la finca, con lo cual se espera reducir las enfermedades de los cultivos y el uso de agroquímicos.
Junio 2015	Taller de lombricultura y manejo de residuos sólidos orgánicos en fincas.	Utilizar la lombriz roja californiana para la generación de abono y manejar adecuadamente residuos sólidos en la finca.	<ul style="list-style-type: none"> - Se instruyó a los beneficiarios en el montaje de unidades de producción de abono orgánico a partir de la lombriz californiana y se entregaron los materiales básicos para su montaje en cada una de las veredas. - Se realizaron recomendaciones básicas para el manejo adecuado de los residuos sólidos en las fincas y conceptos básicos sobre el reciclaje, la reutilización y la reducción en el uso de materiales.

La alta asistencia a estos eventos y la permanencia de los beneficiarios en horarios extendidos, evidencian el interés en aprender por parte de ellos. El número de horas/persona dedicadas a la capacitación en manejo de recursos naturales y/o conservación de la biodiversidad fue de 6,268; lo cual más que triplica la meta propuesta de 1,846.

En relación con el Cuaderno de Trabajo o Bitácora del proceso, este documento incorporó la visión familiar y la información producida por cada beneficiario, resultado de las actividades desarrolladas en el marco del proyecto. Desde el equipo técnico del proyecto se realizaron visitas a cada familia, en su casa en San Juan o en las parcelas junto con otros beneficiarios, para el acompañamiento en el diligenciamiento de los elementos más claves del cuaderno, como la historia del predio, y para la entrega de material físico (foto familiar, pacto socio-ambiental, mapas, etc.). También se dio un acompañamiento a las actividades en las parcelas (aislamientos, parcelas demostrativas)

para incorporar comentarios sobre la actividad (ver Figura 9).

La Bitácora se trabajó como una actividad familiar. Se reiteró el hecho de que los niños y los jóvenes debían acercarse a la bitácora de una forma espontánea para conocer el trabajo que están desarrollando sus padres en las parcelas y que más tarde será de ellos. Poco a poco la bitácora se fue convirtiendo en un elemento vital que acompañó y registró la gestión de cada beneficiario. En la medida en que cada propietario la alimentó con su información particular, le fue dando un valor y fue generando apropiación, pues en ella se ve reflejado su trabajo, su experiencia familiar única y particular. Más aun, teniendo en cuenta que los beneficiarios son un grupo de personas parte de una cultura oral en donde pocos saben leer y escribir, la bitácora contribuyó a crear la necesidad de tener soportes, de escribir la historia como un legado familiar. Esto ha sido un proceso de aprendizaje para los beneficiarios, pues pocos

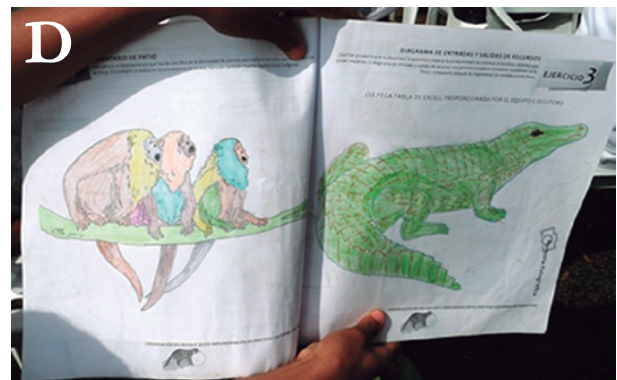
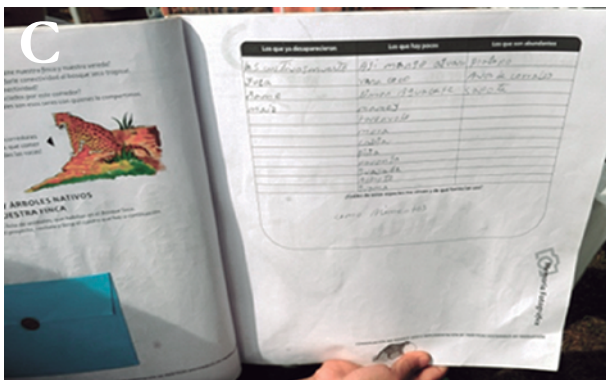


Figura 9. Reuniones familiares (A) y veredales (B) realizadas trabajar las bitácoras; niños compartiendo su trabajo en el diligenciamiento de la bitácora (C y D).

tenían el hábito de guardar la información y de reseñar su experiencia.

Es importante mencionar que el trabajo del Cuaderno tuvo dos condicionantes importantes: primero, no se contó con una educadora ambiental que liderará el proceso de diligenciamiento de estos de comienzo a fin, aspecto clave para los fines que busca; si bien el trabajo lo apoyó una pasante, una sola persona no fue suficiente para atender a los 72 beneficiarios. En segundo lugar, los beneficiarios desarrollaron múltiples actividades y no siempre tuvieron el tiempo que requería la herramienta de participación.

La Preservación

A través del proceso de participación y planificación predial se definieron tres tipos de áreas a preservar en el área de estudio: por un lado, las áreas dentro de cada uno de los predios destinadas para la preservación según la zonificación predial, que en su conjunto corresponden a 320,5 ha. Por otro, las áreas de reserva colectiva que cada una de las veredas conserva como parte de los acuerdos para recibir tierras del INCODER; es así como en la vereda Pintura existe un área colectiva de 21 ha, en la vereda Raicero una de 10 has, en la vereda Media Luna de 9,6 ha, en la vereda Páramo de 8,9 ha y en la vereda Cañito de 130 has, para un total de 170,6 ha destinadas a la preservación por parte de estos colectivos. Finalmente, también se encuentran las áreas protegidas locales como zonas destinadas a la preservación. En esta categoría se encuentran las Reservas Forestales Municipales de Perico y Laguna, con 88,8 y 220,7 ha respectivamente, para un total de 309.5 has. En su conjunto, estos tres tipos de zonas destinadas para la preservación cubren un área de 800.6 has de Bs-T, igualando el área de Bs-T contenida en el SFF Los Colorados.

Las áreas destinadas a la preservación fueron aisladas físicamente por los mismos beneficiarios, utilizando alambre de púas (Figura 10 F y G). Los aislamientos se priorizaron para las zonas de fácil acceso a las zonas de preservación, especial-

mente las zonas en límite con áreas productivas y/o con presencia de animales domésticos. Se establecieron aislamientos a través de jornadas comunitarias e individuales (cuyos jornales fueron contrapartida de los beneficiarios), para un total de 21.888 m lineales. En términos de área, se lograron aislar 611.4 has, de las cuales 3.9 has están en proceso de restauración activa y 607.5 has en proceso de restauración pasiva. La restauración activa comprendió el enriquecimiento vegetal con árboles maderables nativos del Bs-T, como la Ceiba (*Ceiba pentandra*), el Ébano (*Diospyros ebenum*), el Cedro (*Cedrus* sp.), el Carreto (*Aspidosperma polyneuron*), el Roble (*Tabebuia Rosea*), el Campano (*Samanea saman*), el Carito (*Enterolobium cyclocarpum*), el Cañaguato (*Tabebuia ochracea*), el Majagua (*Hibiscus elatus*), el Caracolí (*Anacardium excelsum*), el Guayacán (*Bulnesia arborea*) y el Cedro Caoba (*Cedrela odorata*) (Figura 10).





Figura 10. Siembra de árboles maderables en zonas de preservación. A-B. Estudiantes del SENA y del colegio en la siembra de plántulas para Perico y Laguna. C-E. Siembra de maderables en la vereda Raicerros. F-G. Jornada de aislamiento en la vereda Pintura.

La Producción Sostenible

El apoyo a los beneficiarios en el montaje de sistemas productivos sostenibles fue uno de los compromisos adquiridos por el equipo ejecutor del proyecto en el marco de los pactos socio-ambientales suscritos, para lo cual el proyecto entregó los insumos y materiales necesarios, así como las capacitaciones para el buen uso de los mismos, mientras que los propietarios pusieron la mano de obra. Entre actividades de preservación y actividades de producción sostenible, los beneficiarios invirtieron aproximadamente 3.631 jornales que valorados en \$20.000 por unidad, da un total de casi \$73 millones de pesos.

El seguimiento y control a todas las actividades acordadas en los pactos socio-ambientales se realizó a través de actividades constatadas en varios tipos de formatos previamente definidos por el Programa Paisajes de Conservación –PPC–, como lo son las actas de entrega de materiales e insumos, los listados de asistencia a los eventos (capacitaciones, jornadas de aislamiento de zonas de conservación, trabajo en los sistemas de producción sostenible veredales, etc.), las memorias de los eventos de capacitación y las actas o memorias de reuniones. Además, al finalizar el proyecto los beneficiarios firmaron actas de entrega y recibo a satisfacción, en la cual se identifican el tipo de montajes realizados en cada predio, así como el formato para la recolección (utilizando GPS) de datos de hectáreas implementadas para la conservación y la producción sostenible. Todos los formatos utilizados se presentan en el Anexo 1.

- **Establecimiento de arreglos agroforestales**

Con los pequeños productores se tenía previsto el montaje de arreglos agroforestales. Para este fin se entregaron, en la primera temporada de lluvia de proyecto, en promedio 60 plantas injertadas por beneficiario de mango, naranja, mandarina, limón criollo, aguacate y guayaba. Las distancias en que se sembraron obedecieron a criterios técnicos de cada especie. La siembra se realizó en

hoyos de 40x40x40 cm a los cuales se aplicaba un kilo de lombriabono por planta y 5 gr de hidrotenedor. Este último insumo fue clave para la sobrevivencia del material, debido a las condiciones de sequía que se presentaron durante el proyecto.

A través del seguimiento a las bitácoras y el trabajo en campo, se logró identificar el porcentaje de mortandad de los árboles frutales entregados en las primeras lluvias del año. Los resultados permiten concluir que con excepción de los aguacates, la mortandad de árboles fue baja. En las veredas Raicero y Páramo, esta no supera el 7%, en Loro fue del 15% y en Pintura y Media Luna 24%. Se logró identificar que los valores de mortandad por vereda eran aportados por una o dos personas individuales de cada vereda. Si los datos individuales de estas personas no se incluyeran, los niveles de mortandad se reducirían significativamente. Por lo anterior, quedó claro que ciertas personas requerían más atención de los técnicos de campo y, también, que el empeño que cada beneficiario pone al trabajo es fundamental para el éxito del proyecto.

También se evidenció que algunos beneficiarios regalaron su material a otros beneficiarios, principalmente por problemas en la capacidad que tenían de sembrar rápidamente el material, antes que muriera.

A través del seguimiento a las actividades fue claro que las plantas de aguacate no estaban adecuadamente injertadas; de hecho, en el momento de recibir el material se le notificó al proveedor el mal estado de 120 plántulas que no fueron recibidas por el proyecto. Aunque el coordinador de campo aceptó las demás plántulas por considerar que podrían sobrevivir, tras sufrir ligeros retrasos en llegar al sitio de implantación y una época de lluvia más seca de lo normal, se presentaron altos niveles de mortandad. Los niveles de sobrevivencia de aguacates varió entre el 32% (vereda Pintura) y el 54,2% (vereda Páramo), con un promedio del 45,6%.

Desafortunadamente, la sequía del año 2014 no solo creó un ambiente negativo para el crecimiento de estas plantas, sino para los demás cultivos de los beneficiarios, generando un desánimo general por las pérdidas ocasionadas. Ante las dificultades climáticas, se tomó la iniciativa de direccionar las actividades productivas agroforestales hacia el montaje de parcelas demostrativas veredales, como un proceso teórico-práctico para la siembra de agrosistemas sostenibles, a través de parcelas demostrativas de hortalizas y zanjas de infiltración a nivel veredal (versus individual).

Las parcelas demostrativas permiten mejorar la productividad de los suelos, conservarlos y aprovechar las aguas de escorrentía, además de rescatar o recuperar algunas semillas que hoy en día se encuentran muy escasas en la región, en especial las de ñames tradicionales. Las parcelas demostrativas se construyeron en las tres veredas donde estaban las condiciones sociales y ambientales adecuadas (especialmente acceso al agua de un jagüey): Raicero, Pintura y Media Luna; en la última, principalmente por el empeño de la comunidad, se construyeron dos parcelas demostrativas.

Como primera medida se realizaron prácticas de manejo y conservación de suelos y aguas, que permiten minimizar la agricultura de roza y quema que es de uso tradicional. Se realizaron las siguientes actividades, bajo la metodología de aprender haciendo (ver Figura 11):

- Construcción de terrazas
- Construcción de zanjas de infiltración
- Construcción de agronivel tipo A
- Siembras en contorno
- Técnicas de siembra y manejo de hortalizas

El mantenimiento y siembra en las parcelas demostrativas se realizó con la segunda y tercera temporada de lluvias del proyecto. Previo a las lluvias se realizaba la gestión de revisión y consecución de semillas criollas de ñame, arroz y plátano limpio. Para tal efecto, se logró un acuerdo con la Asociación de Productores Agroforestales de Colosó, quienes asesoraron al vivero local Los

Tapias en la producción y transferencia de tecnología de semilla de plátano limpio y aguacate injerto. Adicionalmente se realizó la consecución de semilla de arroz criollo y ñame criollo. Estas semillas fueron utilizadas sobre todo en la parcela demostrativa de la vereda Media Luna, aprovechando el sistema de uso eficiente de agua que tienen y que les permite realizar siembras previamente a las lluvias. En esta vereda fue posible la construcción de una segunda parcela demostrativa para el sector de beneficiarios más alejados.

A pesar de las pocas lluvias registradas durante los periodos que debían coincidir con el invierno, los beneficiarios avanzaron en la siembra de hortalizas y de las plántulas de frutales y de plátano, así como de las semillas que se entregaron de productos criollos (ñame) y durante un intercambio de semillas regional. Posteriormente, en el mes de junio y julio, se realizaron podas para fortalecer los árboles frutales.

Para todo lo anterior se hicieron entregas de abono orgánico y se montaron sitios de generación de abono orgánico a partir de lombrices californianas entregadas por el proyecto a cada una de las veredas.





Figura 11. Adecuación de parcela demostrativa en las veredas Media Luna (A y B), Raicero (C y D) y Pintura (E y F).

- Cría de especies menores - Gallinas

Para la cría de gallinas criollas se entregó a los beneficiarios interesados material para la construcción de gallineros. En los casos en que se tenían los gallineros listos, se entregaron las gallinas. Muchas de las familias no permanecen en las parcelas, condición para la entrega de estos animales debido al cuidado que requieren, por lo cual los beneficiarios solicitaron ampliar el plazo de entrega para avanzar en la construcción de sus respectivos ranchos de vivienda. Por ende, la entrega de gallinas sirvió en la consolidación de hogares

rurales y el proceso de retorno de las familias del casco urbano de San Juan hacia sus parcelas en las veredas.

En el mes de mayo del 2015 se finalizó la entrega de material para la construcción de gallineros y de las gallinas criollas, atendiendo la adición de recursos al rubro de gallinas a partir de la cual se pasó de una entrega de 7 a 10 gallinas por persona, y un gallo (ver Figura 12). Las gallinas se han reproducido satisfactoriamente, generando más gallinas y huevos para la alimentación y la comercialización.



Figura 12. Seguimiento a los gallineros y el cuidado de gallinas en la vereda Pintura (A) y Páramo (B)

- Apicultura

Los sistemas apícolas se montaron en las veredas de Loro, Páramo, Pintura, Raicero y Media Luna con 7 colmenas completas para cada vereda. En esta actividad participaban únicamente los beneficiarios interesados de cada vereda. Para tal fin también se llevaron a cabo talleres de capacitación específicos.

Durante un período de nueve (9) meses el equipo de campo realizó aproximadamente 40 jornadas

de seguimiento a los sistemas apícolas montados en las veredas e hicieron entrega de bases de madera, colmenas, cuchillos de acero, espátulas, centrífugas (una por vereda), toldos y uniformes. En estas jornadas también se realizó el mantenimiento de los apiarios y sus zonas de establecimiento (desyerbe, limpieza, etc.), incluyendo la señalización de la zonas con presencia de abejas. En el primer trimestre del 2015 se instalaron las alzas e incluso se llegó a cosechar miel, si bien la producción fue muy baja debido al fenómeno de sequía en la región (ver Figura 13).



Figura 13. Entrega, seguimiento y cosecha de miel en el marco de la actividad apícola. A. Vereda Loro B. Vereda Páramo C. Vereda Pintura. D. Vereda Media Luna E. Vereda Raicero. F. Cosecha de Miel.

- **Montaje de sistemas silvopastoriles**

Tal como se mencionó en la metodología, la actividad de montaje de una hectárea piloto en sistema silvopastoril estaba prevista para las fincas de medianos y grandes ganaderos ubicados en la zona de influencia del SFF Los Colorados y de las fincas del sector de las Reservas Forestales Municipales Perico y Laguna. Lograr acuerdos con estos propietarios fue un proceso mucho más largo y complicado que el trabajo con pequeños propietarios, principalmente porque los ganaderos tienen sistemas productivos ganaderos que no necesariamente están dispuestos a cambiar. No obstante, se logró llegar a un acuerdo con 16 ganaderos.

Para la primera temporada de lluvia del proyecto se tenía el pacto socio-ambiental con un ganadero, el doctor Edwin Calvo, en cuya finca se hizo la preparación de una hectárea de suelo con cinceles vibratorios para roturar el suelo y no voltear el suelo, se sembró pasto *braquiaria* a razón de 10 kg por hectárea, se sembró leucaena a distancia de 2 x 2 metros a razón de 2500 plantas por hectárea y se sembraron plantas de Cedro (*Cedrus* sp.), Roble (*Tabebuia rosea*) y Campano (*Samanea saman*) alrededor del potrero (unas 30 plantas). Aunque la temporada de lluvia fue muy seca y se perdió parte del material, el propietario afirmó que gracias a la hectárea piloto, su ganado había sufrido muchísimo menos que en la temporada anterior de sequía, logrando que todas las reses sobrevivieran (versus 17 que murieron en la temporada anterior).

Posteriormente, se contó con el apoyo del consultor del Fondo Patrimonio Natural, Alexander Navas, veterinario experto en manejo de sistemas silvopastoriles, quien estuvo capacitando al equipo ejecutor en campo para el montaje de los sistemas silvopastoriles adecuándolos a los intereses particulares de cada finquero. Para tal fin, se realizaron tres jornadas de dos días cada una, durante las cuales se realizaron visitas a las fincas ganaderas y los talleres de capacitación para el equipo de campo. Se avanzó en la realización de un

levantamiento de la información sobre especies forrajeras locales y, posteriormente, se definieron los modelos silvopastoriles para cada finca, en espera de la tercera temporada de lluvias para su implementación.

En el caso de los montajes silvopastoriles, el efecto de la disminución de lluvias tuvo un impacto aún mayor que en los agroforestales. Con siete de los ganaderos se iniciaron los montajes en las primeras lluvias del 2015, realizando la preparación de los suelos y la entrega de plántulas de leucaena, abono orgánico y semilla de pastos. En la mayoría de los casos se registraron altos niveles de mortandad, ya que las lluvias no fueron lo suficientemente constantes como para sostener el material vegetal. Dicha mortandad se extendió a gran parte del material del vivero, afectando principalmente a la leucaena. Por todo lo anterior, se tomó la decisión posponer las actividades de montaje de silvopasturas hasta el segundo período de lluvias del 2015, entre los meses de agosto y octubre. Las condiciones de sequía persistieron y finalmente se acordó sembrar en cada finca 25 forestales nativos en el área de pastoreo, en la cerca y dispersos en el potrero y realizar un pase de cincel con siembra de pasto tanzania y leucaena. En una de las fincas, propiedad del señor Héctor Castellar, se generó un banco de multiplicación de forrajes para compartir con las demás fincas ganaderas, el cual incluye Botón de Oro (*Ranunculus acris*), Nacedero (*Trichanthera gigantea*) y pasto Cuba 22, debido a que es difícil la consecución de este material vegetal y, además, aprovechando el interés del propietario en aportar activamente al proceso y las condiciones más favorables de lluvia que tiene su finca en comparación con las de los demás beneficiarios, por estar ubicada en el costado occidental del SFF Los Colorados (ver Figura 14).



Figura 14. Entrega de leucaena, siembras y preparación de suelos en las fincas de ganaderos.

- **Análisis del efecto de los acuerdos en la conectividad del Bs-T**

Para medir el efecto de los acuerdos de conservación en la conectividad biológica y en especial de las áreas núcleo del Santuario de Flora y Fauna Los Colorados, las reservas de Perico y Laguna y las áreas de preservación definidas en los acuerdos de conservación, se realizó una comparación mediante el cálculo del Índice de Probabilidad de Conectividad -PC- (Saura & Pascual-Hortal, 2007), entre dos escenarios: sin acuerdos y con acuerdos de conservación.

En síntesis, el índice permite cuantificar la importancia de los acuerdos de conservación en mantener la conectividad paisajística expresada como

una estimación de la factibilidad de dispersión, es decir, de la posibilidad que una especie ubicada en cualquier punto en el paisaje pueda dispersarse a otro punto aleatorio.

Como resultado visual de las diferencias del índice, se pueden observar en la Figura 15 las probabilidades de conectividad del paisaje para los dos escenarios evaluados. El punto 1 donde se encuentran los beneficiarios de las veredas de Media Luna, Raicero y Bajo Grande conforman el nodo 1 de conectividad, la zona señalada por el número 2 representa las veredas de El Loro y Páramo, el 3 por la vereda Pintura, el 4 al sector ganadero (Vereda El Consumo), el 5 Perico y Laguna y el 6 por los predios de las veredas Cañito y Matarratón.

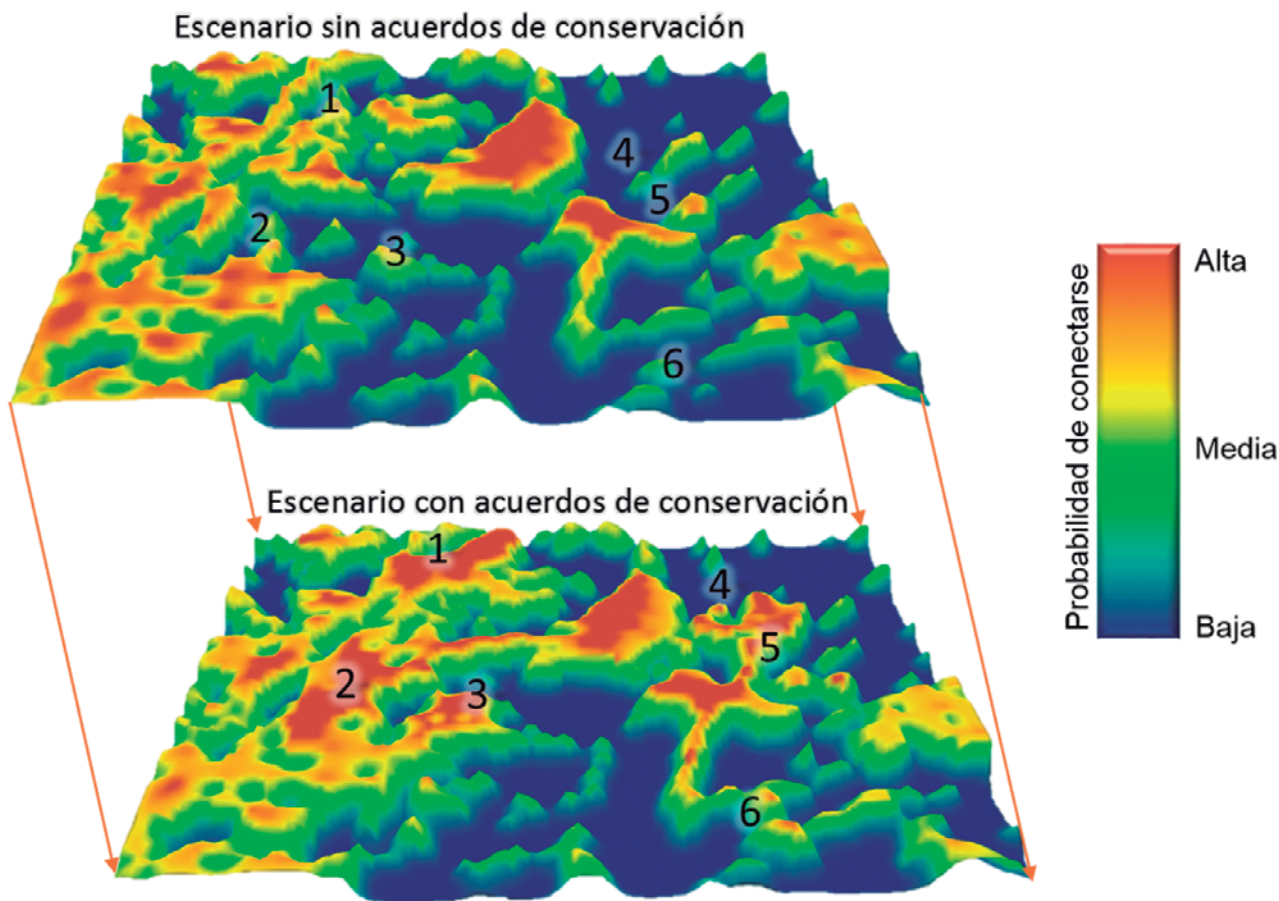


Figura 15. Cambios en la conectividad del paisaje del escenario sin acuerdos (figura de arriba) al escenario de conservación con acuerdos.

De la interpretación de las siguientes imágenes se puede inferir una red de conectividad biológica con mayores enlaces o corredores (líneas rojas) en el escenario con acuerdos de conservación, permitiendo a los nodos del SFF Los Colorados, como a las reservas de Perico y Laguna, conectarse con los bosques secos del sector occidental (ver Figura 16).

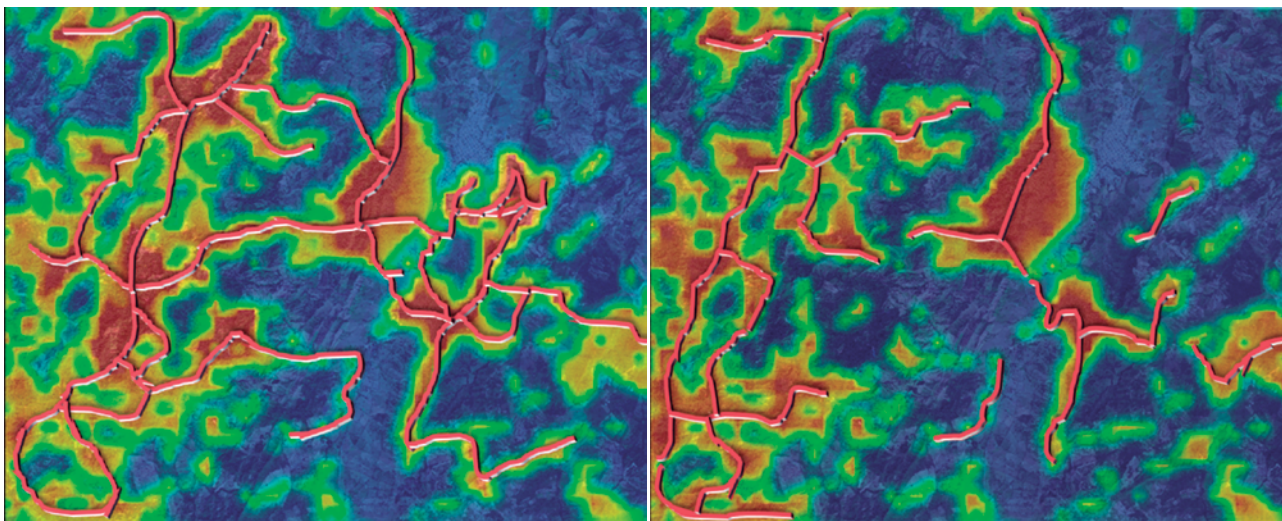


Figura 16. Posibles rutas de conectividad (líneas rojas) para el escenario con acuerdos (izquierda) y sin acuerdos (derecha).

En términos cuantitativos de acuerdo al índice PC¹, la conectividad del paisaje sin acuerdos de conservación es de 8250, y con acuerdos de conservación de 10,969 lo que indica un aumento hipotético de la conectividad del paisaje de 32.95% para el área de estudio.

¹ El valor PC para todo el paisaje es un número arbitrario resultante del aporte de la conectividad de cada uno de los nodos.

• Principales resultados

La figura 17 resume los principales resultados obtenidos en el proyecto:

AMBIENTALES SOCIALES	SOCIALES	ECONÓMICOS
<ul style="list-style-type: none"> • 22 km lineales de aislamientos para la preservación del BsT. • 611.4 hectáreas de BsT en proceso de restauración activa o pasiva. • Aumento de la conectividad del paisaje del área de estudio en 32.95%. 	<ul style="list-style-type: none"> • 300 personas capacitadas para el manejo sostenible de los recursos naturales. • Un Comité SILAP operativo y aportando a los procesos de gobernanza y gobernabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de producción sostenible implementados en 72 predios. • Aumento de los ingresos económicos de por lo menos 60 familias.

Figura 17. Principales resultados del proyecto de Conectividades.







4. DISCUSIÓN

La evaluación de todas las actividades y los resultados del proyecto de gestión socio-ambiental alrededor del SFF Los Colorados que recoge este documento se realizó en un taller de trabajo entre beneficiarios, instituciones locales y técnicos del equipo ejecutor (ver Figura 19). A partir de este análisis, se identificaron las lecciones aprendidas, los beneficios recibidos por la comunidad, las debilidades del proyecto y los proyectos de interés a futuro.

- **Lecciones aprendidas**

Los beneficiarios destacaron tres aspectos fundamentales sobre las lecciones aprendidas. Primero, la importancia del bosque seco tropical y su papel fundamental en la conservación de la biodiversidad del país. La gran mayoría de beneficiarios conservaba los bosques por tradición, pero no eran conscientes de su valor. Segundo, todos los grupos destacaron las lecciones aprendidas a través del Plan de Capacitación para el mejoramiento productivo del predio. Las técnicas de apicultura y el manejo de zanjas de infiltración y de árboles frutales (distancias entre frutales, podas, etc.), fueron los más mencionados en este aspecto. Finalmente, se destacó como una lección el trabajo grupal, pues los temas organizacionales y de integración veredal e interveredal para la realización de múltiples actividades, sobre todo los aislamientos, fue clave para lograr la unión de los beneficiarios.

- **Beneficios recibidos**

A partir de las actividades implementadas se generaron beneficios económicos, sociales y ambientales. Los primeros se percibieron especialmente por la venta de huevos de las gallinas criollas en un periodo de sequía donde las cosechas fueron muy malas o se perdieron del todo; por la mayor productividad del predio en general, a la cual se aportó, entre otras, a través de la entrega de herramientas que se podrán utilizar en el largo plazo; y la oportunidad de vender sus productos a Crepes

y Waffles, empresa que apoya a los productores del proyecto. En lo social, los beneficiarios perciben un mejoramiento de su calidad de vida al mejorar su alimentación por la mayor variedad de alimentos (producto de las semillas criollas, hortalizas, huevos), la unión veredal, el manejo de insumos de seguridad física (guantes de carnaza, etc.) y el manejo personal que se dan a las visitas de los funcionarios de diversas instituciones que llegan a sus viviendas para conocer el proyecto. Finalmente, para los beneficiarios, las mejores prácticas agrícolas y de manejo de insumos agrícolas, aunado con las actividades de aislamiento, les ha permitido mantener un ambiente limpio y sano, y continuar conservando los relictos de Bs-T, lo cual redundará en beneficios ambientales para toda la región.

Las conclusiones anteriores reflejan claramente un aporte del proyecto al mejoramiento tanto de la calidad de vida de las personas como del medio natural, donde los resultados obtenidos de las actividades realizadas bajo el marco de las 4P's se relacionan de manera integral y no aisladamente, en la generación de un modelo local de desarrollo sostenible.

- **Debilidades del proyecto**


Tanto los beneficiarios como el equipo ejecutor del proyecto estuvieron de acuerdo que si bien el principal problema del proyecto fue la sequía y la poca disponibilidad de agua, fue evidente que el equipo de campo del equipo ejecutor estuvo muy limitado por la cantidad de beneficiarios y no dio abasto para generar un mayor acompañamiento técnico y organizacional a las diferentes veredas. Así mismo, se recalcó que la contrapartida de los beneficiarios fue demasiado alta y requirió unos esfuerzos monumentales que superaron las expectativas de trabajo, especialmente para la realización de los aislamientos de las zonas de preservación. También se identificaron las debilidades organizacionales que tienen las veredas, las cuales deberán trabajarse a futuro para fortalecer las bases sociales de futuros proyectos.

- **Proyectos de interés a futuro**

En general, los beneficiarios quieren continuar mejorando su medio ambiente, su calidad de vida y su capacidad productiva, por lo cual consideran que los proyectos a futuro deben estar relacionados con temas de abastecimiento de agua (pozos artesanos, tecnologías limpias, etc.), energía solar


para poder permanecer más tiempo en las parcelas y capacitaciones para mejorar la productividad y también para el fortalecimiento organizacional.

A manera de síntesis, la Figura 18 identifica los principales impactos sociales y ambientales generados por el proyecto.



Impactos Sociales

- Incremento de las capacidades de las instituciones, campesinos y ganaderos para la toma de decisiones que aporten al desarrollo humano sostenible.
- Fortalecimiento de la gobernanza ambiental local.
- Mejoramiento de la calidad de vida de los beneficiarios por la mayor productividad.
- Aumento del nivel de la seguridad alimentaria de la región.



Impactos Ambientales

- Aumento en el número de hectáreas en proceso de restauración (activa y/o pasiva) y con deforestación evitada.
- Mejoramiento del flujo de información biológica como resultado de una mayor conectividad entre parches de bosque.
- Mejoramiento de los servicios ambientales de la región, incluidos microclima, captura de gases efecto invernadero, recurso hídrico, disminución de amenazas hidrológicas y de deslizamientos, etc.
- Aumento y mejoramiento del hábitat disponible para especies de flora y fauna endémicas y/o amenazadas en la región Caribe (tití cabeciblanco, juanpolo, guacharaca, banco, etc.)

Figura 18. Principales impactos sociales y ambientales del proyecto.



Figura 19. Evento de seguimiento y evaluación del proceso de firma de Acuerdos de Conservación.







5. CONCLUSIONES

El modelo de gestión socio-ambiental aplicado en la zona de influencia del SFF Los Colorados está basado en las 4Ps: planificación, participación, preservación y producción sostenible. Estos cuatro elementos funcionan de manera sinérgica y son interdependientes, pues no es posible el éxito de uno sin que se den los otros. La participación basada en la educación permitió a los beneficiarios la toma de decisiones con criterio de sostenibilidad, incluso para la toma de decisiones sobre la planificación predial, lo cual se refleja en la mejor disposición para trabajar modelos sostenibles de producción y para preservar los relictos naturales de bosque. Cabe anotar también, que la estrategia de participación permitió abrir espacios de interacción no solo con los propietarios principales del predio, sino con los demás miembros de la familia.

Por su parte, la preservación en predios privados tiene mayor sentido para un propietario que puede mejorar la rentabilidad de su predio con mejores prácticas de producción, para así tener la capacidad económica de dejar tierra sin fines productivos, y en el marco de una planificación predial. En cuanto a la producción sostenible, esta puede implementarse en una finca en la medida que su propietario conozca las técnicas de la producción sostenible (parte de la estrategia de participación) y estas actividades se verán beneficiadas de la preservación en razón a los beneficios ambientales, sobretudo en términos de disponibilidad de agua (la mayoría de las zonas de preservación contienen nacimientos y/o arroyos). Finalmente, la planificación tiene sentido si logra aportar a la preservación y a la producción de un finquero, pero sin un proceso participativo se pone en riesgo la puesta en marcha de un proceso de planificación (si, por ejemplo, es una planificación impuesta por terceros) y/o la efectividad de las medidas de planificación (sin capacitación técnica, difícilmente se puede hacer una planificación exitosa). Esta interrelación de las 4Ps se ilustra en la Figura 20.



Figura 20. Interrelación entre los diferentes componentes del Modelo de las 4Ps.

Desde la preservación, se destaca el logro del proyecto de mejorar la conectividad entre fragmentos de bosque seco tropical en la zona de influencia del SFF Los Colorados a partir de la liberación de áreas para la restauración en los predios que hacen parte de los corredores priorizados. El análisis de conectividad realizado por el equipo SIG demuestra que la probabilidad de conectividad de las zonas de conservación (SFF y las reservas municipales), pasó del 50,40% antes del proyecto al 83% después del proyecto. Además, se logró contribuir a la preservación de más de 600 has de BsT y al mejoramiento del manejo de los recursos naturales en un área de casi 1890 has, incluidas las casi 1000 has que comprende el SFF Los Colorados.

El proyecto también logró contribuir al desarrollo de medios de vida sostenibles y lícitos a través de la implementación de sistemas de producción sostenible, como incentivo a la conservación en predios privados. Las actividades productivas implementadas lograron forjar mayor unión entre los habitantes de cada una de las veredas; mejorar el uso del agua disponible; diversificar los cultivos, mejorando así la alimentación, las oportunidades de comercialización y las condiciones ambientales; generar arraigo a los predios rura-

les que poseen los beneficiarios, y lograr que se aumente el tiempo que estos pasan en el campo versus el casco urbano (sobre todo por la cría de gallinas); y, también, aumentar los ingresos familiares. La diversificación de cultivos, en particular, es una medida clave para adaptación al cambio climático; esto lo evidencia el hecho que las gallinas criollas hayan permitido a las familias contar con ingresos económicos en un momento de sequía en que perdieron casi todos sus cultivos y, por ende, los recursos económicos asociados a esta actividad.

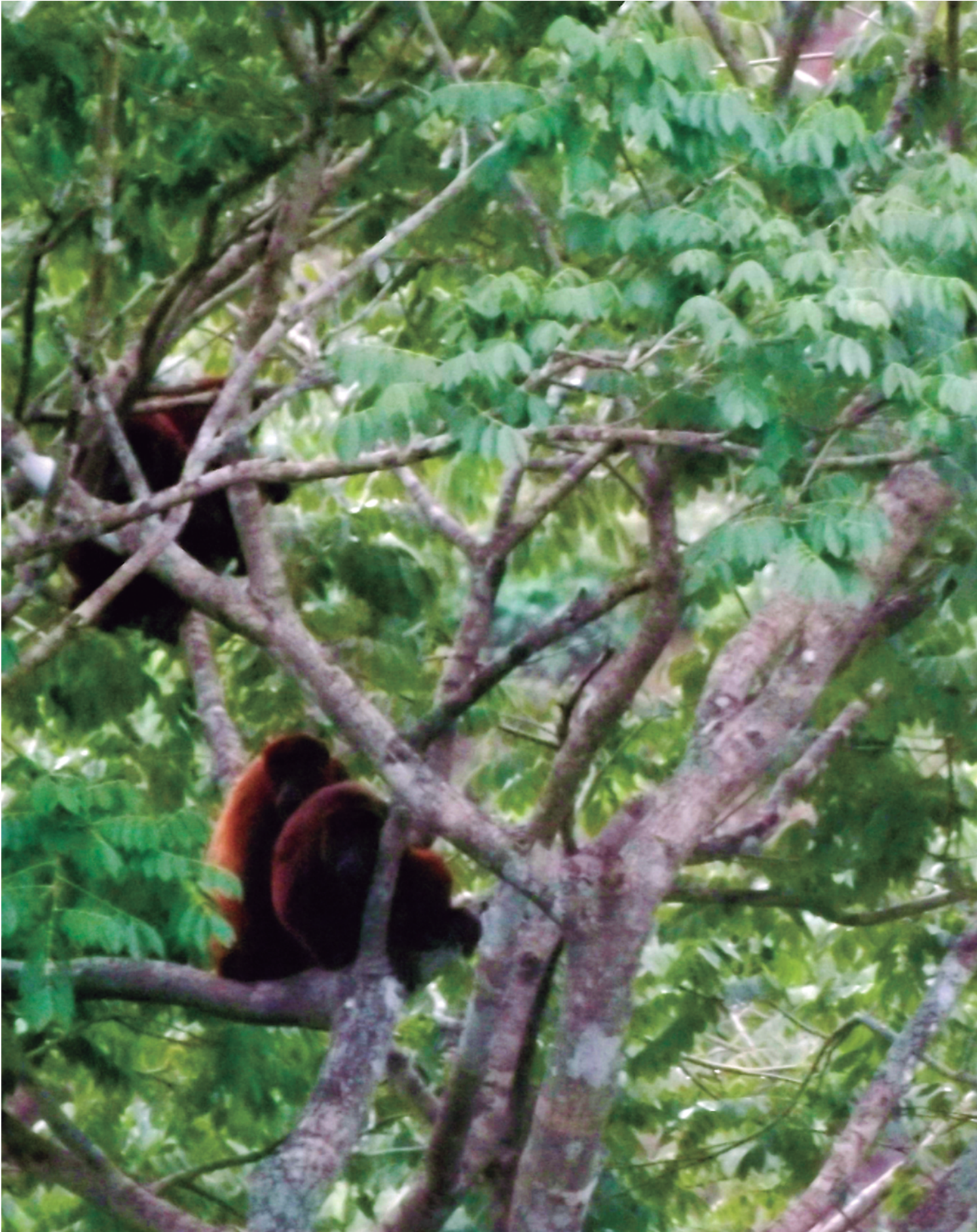
Debido a que los montajes silvopastoriles se terminaron de implementar en el momento de formulación de este documento, aún no se tiene certeza sobre el impacto que esta actividad tendrá a nivel local en términos productivos y de conservación. Sin embargo, llama la atención que el único beneficiario que inició actividades desde el principio del proyecto, el doctor Edwin Calvo, percibe un aumento en la productividad de su finca y está interesado en ampliar el montaje silvopastoril a un área mayor de su finca.

La integralidad que aporta un proceso bajo los lineamientos de las 4Ps permite, tal como se ha demostrado a lo largo de este documento, contribuir de manera significativa a un manejo adecuado del Bs-T, en línea con las recomendaciones que se han realizado desde la ciencia para este fin, como lo son la restauración de los bosques riparios en zonas que aumentan conectividad, la creación de zonas de conservación dentro de predios privados, el acompañamiento técnico para el uso sostenible de los recursos naturales y la sensibilización de las comunidades naturales (Díaz-Pulido *et al*, 2014); todos estos, elementos incorporados en el modelo de gestión socioambiental aplicado.

En términos generales, el proyecto aportó al proceso de fortalecimiento de la gobernanza ambiental para la conservación de los ecosistemas de Bs-T, al lograr involucrar y poner de acuerdo a instituciones e individuos de diferentes grupos sociales (campesinos, ganaderos, etc.) que comparten un mismo territorio y, ahora, una misma

visión de desarrollo local. Esto es quizás una de las contribuciones más importantes que tiene el modelo de las 4Ps si se tiene en cuenta el momento histórico que vive el país, y los Montes de María en particular, de la construcción de la paz y la reactivación del sector rural.











6. BIBLIOGRAFÍA

- Ange-Jaramillo, C. 2006. Lineamientos para el establecimiento de un Sistema Local de Áreas Protegidas en los municipios de Jurisdicción de CARDIQUE. Informe Final de consultoría, contrato 103/2006. Noviembre 2006. Cartagena de Indias.
- Arunachalam, M., & Stewart, L., 2010. Constructing strategies for sustainable development the communitarian way. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 1(1), 66-80. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/20408021011059232>
- CARDIQUE y Fundación Herencia Ambiental Caribe. 2010. Establecimiento de un Sistema Local de Áreas Protegidas en la jurisdicción de CARDIQUE: Programa piloto de comités locales SILAP en el corredor biológico de la cuenca hidrográfica del Canal del Dique (Arjona, San Juan Nepomuceno, San Jacinto, Carmen de Bolívar y Turbaco). Informe Final. Cartagena de Indias.
- Conservation International Colombia –CI–, MAVDT, UAESPNN y Ecopetrol. 2009. Estrategia regional de conservación del bosque seco y manglar, hábitat del jaguar (*Panthera onca*) y el puma (*Puma concolor*) en la cuenca del Canal del Dique. Informe Final. Cartagena de Indias.
- Comisión Conjunta para el Plan de Ordenamiento y Manejo de la cuenca hidrográfica del Complejo de Humedales del Canal del Dique. 2007. Plan de Ordenamiento y Manejo de la cuenca hidrográfica del Complejo de Humedales del Canal del Dique. Conservation International Colombia –CI–, UAESPNN, CARSUCRE, CRA, CARDIQUE y CORMAGDALENA.
- Cuadros, Hermes y Álvaro Idárraga. 2014. La Costa Caribe. En: Pizano, Camila y Hernando García (Editores). 2014. El bosque seco tropical en Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá DC, Colombia.
- Díaz-Pulido, Angélica Benítez, Daisy A. Gómez-Ruiz, Camilo A. Calderón-Acevedo, Andrés Link, Alejandra Pardo, Francly Forero, A. Gabriela de Luna, Esteban Payán, Sergio Solari. 2014. Mamíferos Del Bosque Seco, Una Mirada Al Caribe Colombiano. En: Pizano, Camila y Hernando García (Editores). 2014. El bosque seco tropical en Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá DC, Colombia.
- Fundación Estación Biológica Bachaqueros – FEBB- & Sistema de Parques Nacionales Naturales, 2012. Áreas protegidas locales de bosque seco tropical: Diagnóstico de sus conectividades socioecosistémicas y fortalecimiento de procesos de conservación en la subregión de Cerro Maco – Santuario de Fauna y Flora Los Colorados (Montes de María, Municipios de San Juan Nepomuceno y San Jacinto, Bolívar). Informe Final Convenio 032 de 2011FEBB – Fondo Acción. Santa Marta, diciembre de 2012.
- Fundación Herencia Ambiental Caribe, Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez, Ecopetrol, Parques Nacionales Naturales, Fundación TEFA, ASICAC, Municipio de San Juan Nepomuceno. 2012. Plan de Manejo para la propuesta de Parque Natural Regional Perico y Laguna en el municipio de San Juan Nepomuceno. Informe Final. Santa Marta.
- García, Hernando, Germán Corzo, Paola Isaacs y Andrés Etter. 2014. Distribución y Estado Actual de los Remanentes del Bioma de Bosque Seco Tropical en Colombia: Insumos para su Gestión. En: Pizano, Camila y Hernando García (Editores). 2014. El bosque seco tropical en Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá DC, Colombia.
- Molano, Alfredo. (2011). Un modelo de desarrollo que concentra tierras y mano de obra: Montes de María. *El Espectador*. Mayo 21 de

2011. Disponible en: <http://www.elespectador.com/noticias/nacional/montes-de-maria-articulo-271613>

Moreno de Ángel, Pilar (1993). Antonio de la Torre y Miranda, Viajero y Poblador. Bogotá: Editorial Planeta.

Rojas Albarracín, A. (Ed). 2004. Proyecto Desarrollo Sostenible Ecoandino – Conceptos y Metodología. Tomo I. Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas y Parques Nacionales Naturales de Colombia. Bogotá D.C., Colombia.

Romero Cevallos, Raúl. ¿Cultura y Desarrollo? ¿Desarrollo y Cultura? Propuestas para un debate abierto. 2005. Cuadernos PNUD. Serie Desarrollo Humano No.9. Perú.

Saura S & Pascual-Hortal L. 2007. A new habitat availability index to integrate connectivity in landscape conservation planning: comparison with existing indices and application to a case study. *Landscape and Urban Planning* 83(2-3): 91-103.

Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia –SPNN-. 2014. Plan de Manejo del SFF Los Colorados 2014-2018. En proceso de adopción.

Vargas, William y Wilson Ramírez. 2014. Lineamientos Generales Para la Restauración del Bosque Seco Tropical en Colombia. En: Pizano, Camila y Hernando García (Editores). 2014. El bosque seco tropical en Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá DC, Colombia.







7. ANEXOS

1. Formato para la recolección de datos de familias

Ingrese aquí la información solicitada de las familias beneficiadas por el proyecto

Datos de la persona cabeza de familia

Nombre: _____ Sexo: Masculino Femenino

Primer Apellido: _____ Fecha de nacimiento: _____

Segundo Apellido: _____ Cédula de Ciudadanía: _____

Nivel Educativo (Último año aprobado):

Primaria Secundaria Técnica/Tecnólogo

Profesional Universitario Postgrado Ninguno

Otro: _____

Datos del cónyuge o Compañero(a)

Existencia del Cónyuge o Compañero(a): Sí No

Nombre: _____ Sexo: Masculino Femenino

Primer Apellido: _____ Edad: _____

Segundo Apellido: _____ Etnia: _____

Tipo Documento: _____ Nro. Documento: _____

Datos Generales

Latitud grados _____ Latitud minutos _____ Latitud segundos _____

Longitud grados _____ Longitud minutos _____ Longitud segundos _____

Actividades agropecuarias: Sí No

Nombre del Predio: _____

Tamaño del predio hectáreas: _____

Tenencia de la tierra: Propia Arrendada Hipoteca Posesión Comodato

No sabe/No responde: _____

Otros ¿cuál? _____

Ayudas Recibidas

Apoyo brindado por otro programa en el pasado: No Sí

¿Cuál? Familias en Acción Red Unidos Alianzas Productivas Familias Guardabosques

Programas del ICBF FOMIPYME

Otro ¿Cuál? _____

Tipo de apoyo recibido en el pasado:

En dinero En especie Capacitaciones Asistencia técnica

Pago por conservación Educación

Otro, ¿Cuál? _____

Apoyo brindado por otro programa actualmente: No Sí

¿Cuál? Familias en Acción Red Unidos Alianzas Productivas Familias Guardabosques

Programas del ICBF FOMIPYME

Otro ¿Cuál? _____

Tipo de apoyo recibido en actualmente:

En dinero ___ En especie ___ Capacitaciones ___ Asistencia técnica ___ Pago por conservación ___

Educación ___

Otro, ¿Cuál? _____

Características de los miembros del hogar

Número de personas que componen el hogar (incluya al jefe del hogar): _____

Características de Vulnerabilidad de uno o más miembros del hogar como resultado del Conflicto Armado:

Desplazado ___ Niños excombatientes ___ Desmovilizado ___ Reinsertado ___ Discapacitado ___

Analfabetismo ___ Desempleo ___ Víctima de la violencia ___ Ninguno ___ Otros ___ No Aplica ___

	HOMBRES	MUJERES
Número de personas viviendo en el hogar menores de 1 año		
Número de personas viviendo en el hogar entre 1 - 4 años		
Número de personas viviendo en el hogar entre 5 - 14 años		
Número de personas viviendo en el hogar entre 15 - 25 años		
Número de personas viviendo en el hogar entre 26 - 40 años		
Número de personas viviendo en el hogar entre 41 - 55 años		
Número de personas viviendo en el hogar entre 55 o más años		
Total		

Si la familia obtiene ingresos económicos a partir de los servicios ecosistémicos, llene la siguiente información:



2. Formato para la recolección de datos de organizaciones

Este formato se completa con la información de la organización que se beneficia del PPC a través de 1) Provisión y transferencia de herramientas; 2) Apoyo para el diseño e implementación de políticas y 3) Apoyo administrativo y técnico.

a) Marque con una X el tipo de organización dentro de las siguientes opciones:

Empresa privada: ____ Organización Comunitaria: ____
Asociación: ____ ONG: ____ Partido Político: ____

b) Datos generales de la organización:

Nombre de la Organización:

Nit Organización:

Fecha de Constitución:

Fecha del Registro en Cámara de Comercio:

Descripción tipo de organización / Actividad principal:

Presupuesto anual de la organización (COP\$):

Valor de los activos:

Valor pasivos:

Número de Empleados y/o Asociados:

Hombres:

Mujeres:

Etnia principal de los Asociados:

Nivel de vulnerabilidad de los Asociados:

Desplazado __ Niños excombatientes __ LGBTI __ Desmovilizado __ Reinsertado __ Cabeza de familia __ Discapacitado __ Analfabetismo __ Desempleo __ Embarazada/Lactante __ Víctima de la violencia __ Ninguno __ Otros __ No Aplica __

Etnia principal de la población objetivo:

Nivel vulnerabilidad población objetivo:

Desplazado __ Niños excombatientes __ LGBTI __ Desmovilizado __ Reinsertado __ Cabeza de familia __ Discapacitado __ Analfabetismo __ Desempleo __ Embarazada/Lactante __ Víctima de la violencia __ Ninguno __ Otros __ No Aplica __

Genero principal población objetivo: Masculino __ Femenino __

3. Formato para la recolección de datos de instituciones

Este formato se completa con la información de la institución que se beneficia del PPC a través de 1) Provisión y transferencia de herramientas; 2) Apoyo para el diseño e implementación de políticas y 3) Apoyo administrativo y técnico.

Nombre de la Institución:				
Departamento:		Municipio:		
Nit Institución:		Dependencia o división interna:		
Rama del Poder Público (<i>marque con X</i>)				
Ejecutivo	Legislativo	Judicial	Ministerio público	
Nivel Institución (<i>marque con X</i>):				
Nacional	Regional	Departamental	Municipal	Local/Veredal
Principal Misión / Objetivo institucional:				
<ul style="list-style-type: none">• Prestador de servicios públicos• Defensores públicos• Consultores jurídicos• Centros de asistencia a víctimas				
Otro: ¿Cuál?				



4. Formato para la recolección de datos hectáreas implementadas

NOTA:

Para recolectar la información relacionada con las hectáreas se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Las hectáreas que se encuentran bajo sistemas de producción sostenible se calcularán utilizando medidas de GPS. En los casos en que no se puedan tomar por razones de orden público, se les pedirá a los técnicos de los operadores locales que tomen las medidas manualmente.
- Para los corredores se determinará el largo caminado con un GPS o decámetro. El ancho promedio se obtendrá midiendo tres puntos equidistantes a lo largo del corredor.
- Para grandes áreas en las que se mejore el manejo de los recursos naturales se reportarán las hectáreas medidas con el GPS.
- Los datos tomados a través de GPS serán solicitados a los operadores locales y desde Patrimonio Natural serán reportados en el Sistema de Monitoreo de USAID Colombia – Monitor.
- El reporte de las hectáreas debe realizarse posterior al proceso de implementación, es decir una vez se hayan establecido los aislamientos, enriquecimientos, sistemas agroforestales y silvopastoriles.

Información geográfica

A. Departamento:

B. Municipio (s):

C. Corregimiento (s):

D. Resguardo (s)

E. Vereda (s):

F. Nombre de la persona cabeza de familia:

G. Familia número:

Clasificación hectáreas

Indique el tipo y número de hectáreas totales que va a reportar:

A. Hectáreas que se encuentran bajo procesos de producción sostenible y que están aportando a la conectividad del ecosistema, implementadas con apoyo del PPC:

- Sistemas agroforestales: arreglo productivo que combina componente arbóreo y agrícola. _____ (ha)
- Sistemas silvopastoriles: arreglo productivo en el cual se combinan árboles y/o arbustos con pastos y animales. _____ (ha)

B. Hectáreas en restauración, es decir bajo procesos que busquen la protección y regeneración del ecosistema a través de:

- Aislamiento, siembra y enriquecimiento con especies nativas en un área afectada por factores tensionantes (restauración activa). _____ (ha)
- Aislamiento para controlar factores tensionantes que impiden que el ecosistema se conecte o se regenerare naturalmente (restauración pasiva). _____ (ha)

C. Hectáreas donde se demuestre la aplicación de medidas de producción limpia, orgánica o con prácticas de conservación amigables con el ecosistema. _____ (ha)

5. Acta o memoria de reuniones

ACTA NO. _____

Nombre de la reunión: _____

Fecha: _____ Lugar: _____

Objetivo de la reunión: _____

Desarrollo de la reunión: (*temas tratados y horario*)

Conclusiones:

Compromisos para el seguimiento:

6. Formato memoria evento de capacitación (Talleres, giras, intercambios, charlas, foros, conferencias, etc.)

a. Nombre completo del facilitador: _____

b. Tema: _____
(ver anexo y colocar el código que corresponda):

c. Tipo de capacitación: marque con X según sea el caso:
(ver en la siguiente hoja los tipos de capacitación):

- | | | |
|--------------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> Conferencia | <input type="checkbox"/> Práctica de campo | <input type="checkbox"/> Viaje de estudio de observación |
| <input type="checkbox"/> Taller | <input type="checkbox"/> Programa a la medida | <input type="checkbox"/> Seminario |

d. Área temática:

- | | | | |
|--|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Capacitación técnica | <input type="checkbox"/> Finanzas y rentas | <input type="checkbox"/> Veedurías ciudadanas y control social | <input type="checkbox"/> Planeación Municipal |
| <input type="checkbox"/> Cualificación de recursos humanos | <input type="checkbox"/> Monitoreo y evaluación | <input type="checkbox"/> Fortalecimiento de asociaciones | Otro |

e. Costos

Costo total del evento COL\$ _____

Aportes del PPC para materiales, capacitador(es), salón del evento, servicio de Internet y otros.

COL \$ _____

Aportes del ejecutor para materiales, capacitador(es), salón del evento, servicio de Internet y otros

COL \$ _____

Aportes otras instituciones u organizaciones para materiales, capacitador(es), salón del evento, servicio de Internet y otros

COL \$ _____

Aportes del PPC para alimentación y alojamiento

COL \$ _____

Aportes del Ejecutor para alimentación y alojamiento

COL \$ _____

Aportes de otras instituciones u organizaciones para alimentación y alojamiento

COL \$ _____

Aportes del PPC para transportes

COL \$ _____

Aportes del Ejecutor para transportes

COL \$ _____

Aportes de otras instituciones u organizaciones para transportes

COL \$ _____

f. Nombre(s) de la institución(es) u organización(es) que aportó económicamente para la realización de la capacitación: _____

1. Nombre del taller o evento de capacitación: _____

2. Fecha de inicio: _____ día _____ mes _____ año Fecha Terminación: _____ día _____ mes _____ año

3. Número total de horas: _____

4. Lugar del evento: _____

5. Objetivo del Evento de Capacitación: _____

6. Programa Desarrollado -Agenda (temas tratados y horario), incluyendo los descansos.

7. Desarrollo del Evento

(Descripción detallada, según el programa (punto 5), de los temas tratados y la metodología aplicada para desarrollar la capacitación (charla magistral, prácticas, ejercicios, espacios lúdicos para facilitar la participación, etc.). La idea es que la memoria permita a una persona que no haya asistido a la capacitación o reunión, comprender lo ocurrido en el evento. La memoria debe servir incluso para socializar o replicar la capacitación).

8. Resultados y Conclusiones

9. Compromisos para el siguiente encuentro o evento

Nota:

Para efectos de ingresar la información de capacitaciones a la base de datos de USAID llamada Trainet, se solicita que el ejecutor tenga en cuenta la siguiente clasificación de los eventos de capacitación para completar la memoria.

Tipos de capacitación

Prácticas de campo: permite a los participantes aprender nuevos conocimientos, habilidades o actitudes durante la implementación de las actividades.

Programa a la medida: Programa de estudios, diseñados específicamente para las necesidades particulares de un grupo de personas.

Conferencia: conjunto de participantes del gobierno, la academia o el sector privado que se reúnen con el propósito de intercambiar ideas sobre un tema, asunto o problema determinado.

Viaje de estudio de observación: viaje organizado que permite a los participantes observar en el mundo real implementaciones de políticas, procesos de negocios u otros temas por medio de la observación directa o la interacción con empresas, agencias gubernamentales u otros establecimientos, así como con otras organizaciones comunitarias (giras de intercambio o encuentros).

Seminario: serie de clases o cursos en un tema específico, impartidos por expertos en la materia.

Taller: reunión informal o serie de sesiones organizadas que permite a los participantes aprender o construir sobre un tema particular en un ambiente informal. Incluye talleres teórico-prácticos.

Temas (seleccione el que más se ajuste a su evento de capacitación y marque en el literal b):

TEMA GENERAL	TEMA ESPECÍFICO	CÓDIGO
Agricultura y ciencias relacionadas	Operaciones agrícolas comerciales	1
	Agricultura y servicios de animales domésticos	2
	Agricultura y mejoramiento de plantas agrícolas	3
	Agricultura negocios y manejo	4
	Agricultura y procesamiento de productos alimenticios	5
	Tecnología comercial agrícola	6
	Agricultura y servicios de extensión educativa	7
	Economía agrícola	8
	Mecánica agrícola y equipos/máquinas tecnología	9
	Operaciones de producción agrícola	10
	Agricultura, general	11
	Agronomía y ciencia del cultivo	12
	Ganadería y producción	13
	Nutrición animal	14
	Horticultura aplicada	15
	Acuicultura	16
	Producción de cultivos	17
	Manejo del ganado	18
	Operación y manejo de viveros	19
	Protección vegetal y manejo integrado de plagas	20
	Química y física del suelo	21
	Microbiología del suelo	22
	Ciencias del suelo y agronomía	23
Negocios, administración y mercadeo	Contabilidad	24
	Contabilidad y negocios/administración	25
	Contabilidad y finanzas	26
	Auditoría	27
	Administración de empresas y gestión	28
	Negocios/comunicación corporativa	29
	Negocios, administración y mercadeo	30
	Negocios/ofimática/tecnología/ingreso de datos	31
	Finanzas	32
	Desarrollo de recursos humanos	33
	Sin fines de lucro	34
	Turismo y servicios de gestión	35
	Turismo, servicios de mercadeo	36
	Operaciones de promoción turística	37
Comunicación, periodismo y programas relacionados	Publicidad	38
	Difusión de periodismo	39
	Comunicación y ciencias de la información	40
	Comunicación, periodismo y programas relacionados	41
	Ciencias de la comunicación	42
	Comunicación y medios digitales/multimedia	43
	Periodismo	44
	Comunicación organizacional	45
	Fotoperiodismo	46
	Publicación	47
	Radio y televisión	48
Radio, televisión, comunicación digital	49	

TEMA GENERAL	TEMA ESPECÍFICO	CÓDIGO
Conocimientos relacionados con la salud y habilidades	Conocimientos relacionados con la salud y habilidades	50
	Mejoramiento de la salud personal	51
Recursos naturales y conservación	Ciencias ambientales	52
	Estudios ambientales	53
	Pesca y ciencias de la pesca, manejo	54
	Manejo forestal/manejo de recursos forestales	55
	Silvicultura	56
	Ciencias forestales y biología	57
	Tecnología forestal	58
	Plan de Ordenamiento territorial y manejo/Desarrollo	59
	Economía de los recursos naturales	60
	Recursos naturales y conservación	61
	Conservación de recursos naturales e investigación	62
	Manejo de recursos naturales y política	63
	Silvicultura urbana	64
	Agua, humedales y manejo de recursos marinos	65
	Vida silvestre y áreas silvestres, manejo	66
	Ciencias de la madera y productos de la madera	67
	Administración pública	Organización de la comunidad y defensa
Administración pública		69
Administración pública y profesiones de servicios sociales		70
Análisis de políticas públicas		71
Trabajo social		72
Ciencias sociales	Antropología	73
	Economía aplicada	74
	Cartografía	75
	Demografía y estudios de población	76
	Economía	77
	Geografía	78
	Ciencia política y de gobierno	79
	Ciencias sociales	80
	Sociología	81
Actividades de la ciudadanía	Participación de la comunidad	82
	Conocimiento comunitario	83
	Actividades de la ciudadanía	84
Familia y ciencias del consumo	Alimentos, nutrición y servicios relacionados	85

LISTADO DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES

Fecha: _____ Lugar: _____ Facilitador: _____
Nombre del evento de capacitación: _____

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN	NOMBRE Y APELLIDOS	GENERO F/M	EDAD	SI TIENE ALGUNA DISCAPACIDAD*, MARQUE X	FIRMA
--------------------------	--------------------	------------	------	---	-------

* Las personas con discapacidad incluyen a aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad en igualdad de condiciones con las demás.

7 Formato acta entrega de insumos/materiales/semillas

Acta No. _____

Fecha: _____

Comunidad/Resguardo/Vereda: _____

Hectáreas a intervenir: _____

Mediante esta acta se hace entrega de los materiales abajo listados para la implementación de:

_____.

Para el cumplimiento del objetivo de la actividad, la entidad acompañante: _____, se compromete a brindar el acompañamiento técnico y a realizar el seguimiento técnico oportuno durante la ejecución de la actividad. El Señor (a) _____ representante de la Comunidad¹ o familia² _____, con cédula ciudadanía #. _____ se compromete a velar por el cumplimiento las actividades acordadas en el tiempo definido dentro del cronograma de actividades, a velar por el buen uso y manejo a los materiales entregados, y junto con la comunidad y familia, a implementar las acciones de conservación y protección de los recursos naturales.

DETALLE INSUMO/MATERIAL /HERRAMIENTA/SEMILLAS	UNIDAD (kg, rollos, bultos, etc.)	CANTIDAD

*Se puede agregar cuantas filas necesite para cada uno de los materiales recibidos.

CC: _____

Firma del Beneficiario

Nombre: _____

Cédula: _____

CC: _____

Firma representante o técnico de la entidad acompañante

Nombre: _____

Cédula: _____

1 Si es una representante de la organización local quien recibe los materiales. Se anexa la lista de familias beneficiarias de la comunidad con firmas; en caso de no saber firmar se coloca la huella dactilar)

2 En caso de ser un representante de la familia quien recibe los materiales

8 Acta entrega y recibo a satisfacción de beneficiarios

Acta No. _____

Fecha: _____

Comunidad/Resguardo/Vereda: _____

Nombre completo del beneficiario: _____

Hectáreas a intervenir: _____

Mediante esta acta certifico que en la finca/Vereda/Comunidad/Resguardo _____ se realizaron las siguientes implementaciones según se estipula en el contrato No. _____, que desarrolló * _____

DETALLE	CANTIDAD	ÁREA (hectáreas)
1.		
2.		
3.		

Describir el tipo: de instalación agropecuaria, aislamientos, cultivos, reservorios, aislamientos, pequeña infraestructura, etc. y especificaciones técnicas.

También certifico que se encuentran en óptimas condiciones y cumplen con las expectativas y acuerdos establecidos con la organización acompañante; por lo anterior, las recibo a entera satisfacción y me comprometo a dar un buen uso y manejo para su mantenimiento y aporte al mejoramiento de las condiciones ambientales y físicas de la finca/predio/Vereda/Resguardo.

Firma de quien recibe: _____

Firma del Beneficiario

Nombre: _____

Cédula: _____

Firmas de quienes entregan: _____

Firma del contratista

Nombre: _____

Cédula: _____

Firma – Representante o técnico de la entidad acompañante

Nombre: _____

Cédula: _____

9. Acta entrega y recibo a satisfacción de beneficiarios

Acta No. _____

Fecha: _____

Comunidad/Resguardo/Vereda: _____

Nombre completo del beneficiario: _____

Hectáreas a intervenir: _____

Mediante esta acta certifico que en la Finca/Vereda/Comunidad/Resguardo _____ se realizó con el acompañamiento y seguimiento técnico de la entidad _____ las siguientes implementaciones:

DETALLE	CANTIDAD	ÁREA
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Describir el tipo: de instalación agropecuaria, aislamientos, cultivos, reservorios, aislamientos, pequeña infraestructura, etc. y especificaciones técnicas

También certifico que se encuentran en óptimas condiciones y cumplen con las expectativas y acuerdos establecidos con la organización acompañante; por lo anterior, las recibo a entera satisfacción y me comprometo a dar un buen uso y manejo para su mantenimiento y aporte al mejoramiento de las condiciones ambientales y físicas de la finca/predio/Vereda/Resguardo.

Firma de quien recibe,

Firma del beneficiario

Nombre: _____

Cédula: _____

Firma representante o técnico de la entidad acompañante

Nombre: _____

Cédula: _____

10. Modelo del acuerdo o pacto socio-ambiental

ACUERDO DE VOLUNTADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y EL MANEJO SOSTENIBLE DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS, EN MARCO DEL PROYECTO:

“Conectividad y gestión participativa para la conservación del Bosque Seco Tropical en los Montes de María a través de la restauración, el manejo sostenible de los sistemas productivos y la preservación de áreas protegidas (San Juan Nepomuceno, Bolívar)”

El presente acuerdo de conservación se establece el día 20 de agosto del 2014 en el municipio de San Juan Nepomuceno, departamento de Bolívar, entre:

1. Nombre del propietario, identificado con cédula de ciudadanía XXX y dueño del predio (Nombre del predio), ubicado en la vereda (nombre de la vereda)
2. Los miembros del Comité del Sistema Local de Áreas Protegidas –SILAP- de San Juan Nepomuceno, en representación de NELSON DE LA ROSA MANJARRES, Jefe (E) del Santuario de Flora y Fauna Los Colorados, en ejercicio de la Secretaría Ejecutiva del Comité SILAP en nombre del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia
3. Los operadores del proyecto, en representación de CRISTAL ANGE JARAMILLO, Directora Ejecutiva de la Fundación Herencia Ambiental Caribe, entidad ejecutora del proyecto financiado por ECOPEPETROL y el Programa Paisajes de Conservación (Parques Nacionales, Naturales, USAID, Fondo Patrimonio Natural).

El acuerdo tiene como objeto plasmar la voluntad entre los abajo firmantes para aunar esfuerzos en pro de conservar la biodiversidad y promover la producción agropecuaria sostenible para la conservación de los remanentes de bosque seco tropical en el municipio de San Juan Nepomuceno, Bolívar.

Los términos y compromisos de las partes se cumplirán según lo pactado en este documento durante la ejecución del Proyecto establecido entre Parques Nacionales Naturales, la Fundación Herencia Ambiental Caribe, Ecopetrol y Patrimonio Natural. El objeto del presente acuerdo será vigente a perpetuidad.

Compromiso por parte de los Beneficiarios:

El beneficiario se compromete con lo siguiente:

1. Aportar la mano de obra necesaria y las herramientas de las que disponga, además de los aportados por el proyecto, para la implementación y mantenimiento de los arreglos productivos sostenibles previamente definidos en la zonificación ambiental y el plan de acción de la finca, anexos a la presente.
2. Mantener en conservación zonas que aporten a la conectividad del predio con los fragmentos de bosque seco tropical, ubicados en la zona de influencia del Santuario de Flora y Fauna Los Colorados, a través de acciones de aislamiento y protección de _____ hectáreas en las que se presentan rondas de arroyos y ríos, nacimientos de agua, bosques y/o humedales, entre otros. Lo anterior, según lo pactado previamente por las partes en la zonificación predial.
3. Dar buen uso de los materiales, insumos, herramientas e infraestructuras que reciba en el marco del Proyecto.
4. Implementar buenas prácticas de producción sostenible e implementar medidas de mitigación de impactos para reducir los efectos por contaminación y erosión de los recursos naturales.
5. Participar activamente en las actividades de capacitación, mantenimiento, seguimiento y otras que demande el proceso.

Compromisos por parte del comité SILAP:

1. Hacer seguimiento a los acuerdos pactados en este documento, a través de un comité de seguimiento que vele por el cumplimiento de las actividades y por su sostenibilidad en el corto, mediano y largo plazo.
2. Participar activamente en el Plan de Formación y otras actividades de capacitación programadas en el marco del proyecto.
3. Participar en los procesos de consecución de recursos para ampliar o replicar el proyecto.
4. Animar a los beneficiarios para que continúen en el proceso.

Compromisos por parte del Operador del Proyecto:

1. Brindar el apoyo técnico necesario para que las actividades priorizadas con cada propietario, identificadas en el proceso de planificación predial, se cumplan a cabalidad.
2. Suministrar de manera oportuna los insumos y materiales necesarios para la implementación del (los) sistema(s) productivo(s) sostenibles y el establecimiento de las áreas de conservación identificadas con cada beneficiario, según las inversiones y actividades previstas en cada una de las veredas, identificadas en el anexo 2 de este documento.
3. Hacer el acompañamiento y seguimiento técnico a las actividades pactadas, durante el tiempo de duración del proyecto, según lo establecido en los convenios Fundación Herencia Ambiental Caribe – Ecopetrol No. 5212088 y Fundación Herencia Ambiental Caribe – Fondo Patrimonio Natural No. No. CLP-033-G-LO-033.
4. Fortalecer las capacidades técnicas de la familia, a través de la implementación del Plan de Formación y otras actividades de capacitación, para contribuir a la sostenibilidad de las acciones de producción –conservación.
5. Socializar los avances y logros del proyecto en las reuniones del Comité SILAP y otros escenarios que lo requieran para permitir a la comunidad en general conocer el proyecto.

El único mecanismo de control válido para hacer efectivo este acuerdo de conservación es la confianza y la palabra dada entre las partes, ya que este proceso de conservación se sustenta entre la voluntad de mejorar las condiciones de vida tanto para la familia como para la comunidad y el país, aportando a la convivencia pacífica y a la sostenibilidad del municipio de San Juan Nepomuceno.

Se firma a los veinte (20) días del mes agosto del año 2014.

NOMBRE BENEFICIARIO
Beneficiario

NELSON DE LA ROSA MANJARRÉS
Jefe (E) Santuario de Flora y Fauna Los Colorados, Parques Nacionales Naturales
Secretaría Ejecutiva del Comité SILAP

CRISTAL ANGE
Fundación Herencia Ambiental Caribe
Entidad Operadora del Proyecto

Anexos: Plan de acción e inversión predial, plan de inversión veredal, zonificación predial.

11. Listado final de beneficiarios

	VEREDA	NOMBRE COMPLETO	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	NÚMERO CEDULA
1	Matarratón	Julio Cesar	Rodríguez	Arrieta	7929893
2	Perico-Laguna	Luis Eduardo	Uribe	Escobar	15522578
3	Media Luna	Agustín	Llanos	García	7928922
4	Media Luna	Antonio María	Ortiz	Montesino	3953067
5	Media Luna	Apolinar José	Montes	Pérez	15662822
6	Media Luna	Carlos	Castro	Posso	5122597
7	Media Luna	Carmen	Meléndez	de Barrios	23088859
8	Media Luna	Celso de Jesús	Contreras	Villalba	3955016
9	Media Luna	Ildefonso	García	Castro	3956284
10	Media Luna	Javier	Rodríguez	Meza	7931299
11	Media Luna	Jorge	Catalán	Rodríguez	73230152
12	Media Luna	José Manuel	Barón	Carmona	7930672
13	Media Luna	Luis Roberto	Correa	Moreno	11059411
14	Media Luna	Manuel de Jesús	Bermejo	Sierra	7927154
15	Media Luna	Manuel Gregorio	Caro	Rodríguez	3952976
16	Media Luna	Marina	Pino	Charriz	26932596
17	Media Luna	Ramiro Antonio	Fernández	Buevas	7927624
18	Media Luna	Rigoberto	Catalán	García	7930704
19	Media Luna	Tibizay Cristina	Manchego	Calderín	45781331
20	Media Luna	Víctor Manuel	Bermejo	Herrera	73229165
21	Pintura	Argemiro	Buevas	Poso	729578
22	Pintura	Carlos Enrique	Morales	Olivera	73227251
23	Pintura	Edilberto	Reyes	Morales	1051815269
24	Pintura	Fernando	Morales	Olivera	73229178
25	Pintura	Francisco José	Morales	Olivera	73226422
26	Pintura	Fredy Manuel	Estrada	Herrera	7930689
27	Pintura	Héctor	Carey	Calderón	7928510
28	Pintura	José	González	Llerena	9172407
29	Pintura	Julián	Leyva	Andrade	73228896
30	Pintura	Luis	Morales	Mejía	7930806
31	Pintura	Manuel de Jesús	Yépes	Hernández	9110043
32	Pintura	Miguel Segundo	Bohórquez	Lora	9173830
33	Pintura	Omer	Castillo	Serrano	73232257
34	Pintura	Rafael Enrique	Yépes	Hernández	7928160
35	Pintura	Rafael Enrique	Morales	Mejía	7930208
36	Pintura	Vianis María	Reyes	Morales	33273718
37	Raicero	Carlos Mario	Moreno	Andrade	73232233
38	Páramo	Félix José	Pérez	González	3953257
39	Raicero	Gustavo Antonio	Rodelo	Reyes	73227766
40	Raicero	Juan Alberto	Caro	Meléndez	3953173
41	Raicero	Julio Rafael	Andrade	Barrios	7927538
42	Raicero	Julio Rafael	Andrade	González	73229395
43	Raicero	Luis Rafael	Arias	Barrios	9280385

	VEREDA	NOMBRE COMPLETO	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	NÚMERO CEDULA
44	Raicero	Manuel Enrique	Alviz	Arrieta	3950974
45	Raicero	Orlando Miguel	Acevedo	Caro	9154214
46	Raicero	Pedro Manuel	Díaz	González	7928590
47	El Consumo	José Antonio	Sarabia	Coronel	17016118
48	Páramo	Alfredo	Beltrán	Mercado	73230664
49	Perico-Laguna	Álvaro José	Barrios	Vázquez	79310910
50	Páramo	Argemiro	González	Llerena	9174196
51	Perico-Laguna	Dairo	Gómez	Vieira	7930488
52	Matarratón	Eder Enrique	Monterrosa	Caro	7930735
53	Loro	Edwin	Arias	Amador	73227047
54	Páramo	José Joaquín	Yépez	García	79292636
55	Loro	Juan José	Bertel	Pérez	9109379
56	Loro	Luis	Montes	Castro	73227690
57	El Consumo	Marina	Guzmán	Barrios	23089985
58	Ventana	Nuris Mercedes	Caro	Martínez	33338893
59	Páramo	Orlando	Meza	De Ávila	73228099
60	Loro	Pedro Pablo	Bertel	Pérez	18775583
61	Laguna	Ricardo	Arrieta	Vázquez	7927426
62	Páramo	Roberto Carlos	Meza	Maldonado	7431654
63	Páramo	Wilmer	Andrade	González	73229693
64	Páramo	Adalberto Enrique	Yépez	García	7929379
65	Perico-Laguna	Alfredo Ramón	Rojas	Barrios	12526041
66	Loro	Bernardo	Bertel	Pérez	18876223
67	Perico-Laguna	Edwin	Calvo	Ramos	73072767
68	Perico-Laguna	Héctor	Castellar	Castillo	7929586
69	Perico-Laguna	Jaime Antonio	Rodríguez	Díaz	9047964
70	Perico-Laguna	Erlin	Meusburger		9086438
71	Matarratón	Felipe	Caro		7928789
72	Matarratón	Erwin	Puello		73227221



