

Fundación Biodiversa Colombia

15 años



INFORME DE GESTIÓN 2019

XVI ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA DE ASOCIADOS

Marzo 2020



ÓRGANOS DE ADMINISTRACIÓN

JUNTA DIRECTIVA

Presidente

Fernando Arbeláez Escalante

Secretaria

Catalina Giraldo Pastrana

Miembros principales

María Teresa Gámez

Natalia Góngora Correa

Marisol Santos Acevedo

Miembros suplentes

Alba Lucía Morales

Daniel Van Der Post

Javier Díaz

Susana Rodríguez

Comité asesor de la Junta Directiva

Silvia Vejarano

Andrés Almonacid

Aida Vasco

ADMINISTRACIÓN

Representante Legal

Fernando Arbeláez Escalante

Representante Legal suplente

Fernando Arbeláez Escalante

Coordinadora Administrativa

Ingrid Romero

Coordinador de Campo

Julio César Marín Cruz

Guardabosques Reserva El Silencio

Herney Rodríguez

Javier Andrés Rodríguez

Apoyo técnico y administrativo

Marisol Santos

Comité de ética

Juan David Sánchez

María Teresa Gámez

Andrés Almonacid

Eunice Santos Acevedo

Mario Vargas

Susana Rodríguez

ASOCIADOS

ASOCIADOS FUNDADORES

Silvia Vejarano Rivadeneira

Alba Lucía Morales

Andrés Almonacid S.

Catalina Giraldo Pastrana

Nicolas Castaño

ASOCIADOS

Katja Poveda

Susana Rodríguez Buriticá

Marisol Santos Acevedo

Daniel Van Der Post

Javier Diaz Perdomo

María Teresa Gámez

Natalia Góngora Correa

Paola Jiménez

Andrés Felipe Aponte Gutiérrez

Dafna Camila Ángel

Juan David Sánchez

Jorjany Botero

Eunice Santos Acevedo.

Juan Jacobo Jiménez

ASOCIADOS

Fernando Arbeláez

Paula Caycedo

Natalia Norden

Aída Marcela Vasco Palacios

Catalina Arias

Mario Vargas

PRESENTACIÓN

La Fundación Biodiversa Colombia (FBC) cumple 15 años en 2020. Durante ese tiempo ha enfocado su trabajo a la conservación de ecosistemas y especies amenazadas, con particular énfasis en los ecosistemas de tierras bajas del Magdalena medio. Desde hace más de 10 años viene trabajando continuamente en la región de Barbacoas, Municipio de Yondó, Antioquia, actualmente DRMI Ciénagas de Barbacoas en jurisdicción de Corantioquia. Su objetivo ha sido la conservación y la restauración del paisaje de Barbacoas por medio del trabajo conjunto con comunidades, propietarios y trabajadores de la zona, aliados gubernamentales, no gubernamentales y privados, y financiadores nacionales e internacionales.

Desde 2012, la FBC cuenta con la Reserva Natural y Estación Biológica El Silencio, con 76 ha, la cual fue ampliada en 519 ha en 2018. La Reserva es un área de conservación, restauración, investigación y aprendizaje para la Fundación y para sus aliados. Allí también se realizan pilotos de proyectos productivos sostenibles como alternativas de desarrollo para la región. La Reserva también es la base operativa desde la cual la Fundación realiza sus programas de investigación, conservación, restauración y concientización en Barbacoas, siempre de la mano de aliados y actores locales. Algunas de las entidades que han sido fundamentales en este proceso, en orden cronológico, has sido: Asoambiental, Corantioquia, Municipio de Yondó, Compañía Agrícola San Bartolo, IUCN-Países Bajos, Fondo Patrimonio Natural Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas, Wildlife Conservation Society (WCS con el Proyecto Vida Silvestre y sus financiadores y socios), Sociedad de Mejoras Públicas de Medellín (SMPM), The Nature Conservancy (TNC), World Land Trust (WLT), Tennis S.A., Jacksonville Zoo y donantes particulares.

A continuación de presentan algunos de los logros más importantes de la FBC en sus 15 años de gestión:

Logros en indicadores técnicos

En el área de Barbacoas:

- FBC ayudó a gestionar y brindó apoyo técnico para la declaratoria por parte de Corantioquia del Distrito Regional de Manejo Integrado Ciénagas de Barbacoas (32.075 ha) en junio de 2017, siendo la primera área protegida pública declarada en tierras bajas del Magdalena medio. Como reconocimiento esta labor, la FBC recibió el Premio Ambiental Caracol TV 2017 en la categoría de pequeñas y medianas empresas.
- FBC ha firmado o gestionado cuatro acuerdos voluntarios de conservación con propietarios de Barbacoas, en el marco del Proyecto Vida Silvestre, que suman más de 15.524 ha con 5.575 ha en conservación que incluyen el 47% de las áreas para protección del DRMI. Igualmente ha apoyado la inscripción de cuatro Reservas Naturales de la Sociedad Civil ante Parques Naturales que suman 8.890 ha.
- Como consecuencia de las acciones de FBC en la zona, ha habido mayor conciencia por el valor de la conservación en la zona, tanto por los propietarios como por las comunidades locales, que

monitorean e informan a la FBC y a las autoridades las actividades ilegales que los amenazan los ecosistemas naturales. La tasa anual de deforestación se redujo de 5% entre 2005 y 2010, la más alta en la historia, a 0.006% luego de 2010, la más baja desde 1977.

- FBC y sus organizaciones aliadas han implementado tres viveros de especies nativas en la zona (uno en El Silencio) y 102.5 ha en restauración activa y pasiva de potreros en (72.7 ha en El Silencio) para protección de cuerpos de agua y conectividad de bosques. Una vez restauradas, estas áreas permitirán la conectividad de 1561 ha continuas de bosque, 1000 de las cuales corresponden a los bosques mejor conservados del Magdalena Medio.
- FBC ha implementado y hecho mantenimiento a cerca de 33.9 ha para mejoramiento de prácticas ganaderas y 10 km de cercas vivas en el área de Barbacoas, y 2.7 ha de bosques análogos productivos en El Silencio, para promover el uso de prácticas productivas ambientalmente amigables.
- En 2018, la RN El Silencio fue ampliada a 595 ha con el apoyo de World Land Trust, IUCN-Países bajos y la empresa Tennis S.A., lo cual permite la protección a largo plazo de 440 ha de bosque y nuevas áreas para implementación de prácticas productivas sostenibles. En el año 2019 se comenzaron a gestionar recursos para la expansión de la reserva en 1970 ha adicionales.
- Las poblaciones del paujil de pico azul (*Crax alberti*), especie endémica y críticamente amenazada se han favorecido en la zona gracias a la expansión y protección de su hábitat y a la mayor conciencia de los habitantes locales para reducir su amenaza.
- FBC monitorea la biodiversidad de Barbacoas con métodos activos y pasivos (cámaras trampa, ecoacústica) y, en particular, especies clave como el mono araña café (*Ateles hybridus*), el tití gris (*Saguinus leucopus*) y grandes felinos, entre otros, para incrementar el conocimiento sobre el estado de las poblaciones de estas especies en el área.
- Desde el año 2015, la FBC ha apoyado y fortalecido a la comunidad de pescadores de Bocas de Barbacoas, como actores fundamentales en la conservación de las ciénagas. En ese sentido, se han realizado 25 talleres de capacitación o sensibilización donde han participado más de 100 personas en temas como fortalecimiento organizativo, fortalecimiento empresarial, seguridad alimentaria, seguridad en el trabajo, cartografía social, sensibilización, entre otras. Se han apoyado 8 iniciativas ambientales incluyendo 6 huertas caseras, 1 fortalecimiento de vivero y 1 actividad de manejo de residuos con niños. Conjuntamente con la comunidad se han implementado o mantenido 26 ha en restauración en las que se han empleado 402 jornales. Igualmente, se han implementado o mantenido 29 ha para mejoramiento de sistemas ganaderos y 8.9 km de cercas vivas, contratando 109 jornales de la comunidad. Finalmente, y tal vez el logro más importante, fue la gestión para la rehabilitación de un pozo profundo y la implementación de un sistema de bombeo, almacenamiento y distribución de agua de calidad para las 70 casas de la comunidad. Gracias a este, los habitantes pasaron de tomar agua contaminada del río a tener provisión constante de agua de calidad para uso doméstico, mejorando significativamente sus condiciones de salud y de bienestar.
- En 2014 se construyó la estación biológica en la RN El Silencio, con capacidad para albergar hasta 40 investigadores. A lo largo de los años, numerosas instituciones e investigadores han utilizado la

estación para sus proyectos de investigación o sus cursos de campo. Algunas de estas entidades han sido: WCS, TNC, Universidad EAFIT, Universidad CES, Universidad Javeriana, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, Corantioquia, Universidad de Los Andes, Universidad Industrial de Santander, Universidad Nacional de Colombia, Instituto Senckenberg de Alemania, Instituto Alexander von Humboldt, Universidad John Carroll de EEUU, Sociedad Antioqueña de Ornitología, Sociedad Colombiana de Cícadas, Fundación Proyecto Primates, CIPAV, Instituto Nacional de Salud, entre otros.

| Reservas Naturales de la Sociedad Civil | | |
|--|-------------------|------------------|
| Socio | Reserva | Área (ha) |
| WCS | El Silencio (FBC) | 55,2 |
| WCS | San Bartolo | 5.707 |
| WCS | Selva Verde (FBC) | 510,2 |
| WCS | Montenegro | 2.618,1 |
| Área total | | 8.890,5 |

| Acuerdos de Conservación | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------|--------------------------|------------------|------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------|
| Socio | Año | Hacienda | Área (ha) | Área DRMI | Área de conservación | Área conservación dentro DRMI | Firmante |
| IUCN-NL | 2012 | El Silencio (FBC) | 76 | 76 | 22 | 22 | FBC |
| WCS Corantioquia | 2015 | Cabañas | 970 | 970 | 354 | 354 | Corantioquia |
| WCS | 2016 | San Bartolo | 5.595 | 5.595 | 2.194 | 2.194 | FBC |
| WCS | 2016 | Montenegro | 2.618 | 113 | 1.001 | 84 | FBC |
| WCS | 2016 | Rancho verde La Ganadera | 5.746 | 2.734 | 1.817 | 867 | FBC |
| WLT IUCN-NL Tennis S.A. | 2018 | Selva Verde (FBC) | 519 | 519 | 187 | 187 | FBC |
| Total acuerdos de conservación | | | 15.524 | 10.007 | 5.575 | 3.708 | |
| Corantioquia TNC | 2017 | DRMI Barbacoas | 32.075 | 32.075 | 7.831 | 7.831 | Corantioquia |

| Restauración | | | | |
|---------------------------|------|-------------------|--------|---------------|
| Socio | Año | Hacienda | Tipo | Área (ha) |
| FBC | 2012 | El Silencio (FBC) | Pasiva | 22,2 |
| WCS | 2014 | El Silencio (FBC) | Activa | 2 |
| WCS-SMPM | 2016 | San Bartolo | Activa | 15,72 |
| TNC | 2018 | Montenegro | Activa | 1,8 |
| TNC | 2018 | Rancho Verde | Activa | 4 |
| TNC | 2018 | Rancho Verde | Pasiva | 4,9 |
| TNC | 2018 | San Isidro | Activa | 0,6 |
| TNC | 2018 | caballo blanco | Activa | 1,63 |
| TNC | 2018 | Selva Verde (FBC) | Pasiva | 48,5 |
| TNC | 2019 | San Bartolo | Activa | 1,16 |
| Total pasiva | | | | 75,6 |
| Total activa | | | | 26,91 |
| Total restauración | | | | 102,51 |

| Sistemas productivos | | | | | |
|---|------|-------------|------------------------------------|-------------|-------------------|
| Socio | Año | Hacienda | Tipo | Área | Cercas vivas (km) |
| FBC | 2012 | El silencio | Mejoramiento de sistemas ganaderos | 2,2 | |
| WCS | 2016 | El silencio | Bosque análogo | 2,7 | 1,12 |
| TNC | 2018 | Cabañas | Mejoramiento de sistemas ganaderos | 0,9 | 0,5 |
| TNC | 2018 | San Antonio | Mejoramiento de sistemas ganaderos | 4,6 | 1,4 |
| TNC | 2018 | La Arboleda | Mejoramiento de sistemas ganaderos | 7,1 | 1,2 |
| TNC | 2018 | Linares | Mejoramiento de sistemas ganaderos | 4,4 | 1,8 |
| TNC | 2018 | Montenegro | Mejoramiento de sistemas ganaderos | 12 | 4 |
| Total Mejoramiento de sistemas ganaderos | | | | 2,7 | |
| Total Bosques análogos productivos | | | | 31,7 | |
| Total Sistemas productivos | | | | 33,9 | 10,02 |

Principales logros en otras regiones:

- FBC colaboró en la declaratoria y la elaboración del Plan de Manejo del DRMI Complejo Cenagoso El Sapo – Hoyo Grande, Municipio de Nechí, Antioquia.
- Desde 2008, FBC apoya la conservación comunitaria de tres especies de tortugas amenazadas del río Amazonas con comunidades indígenas de Colombia y Perú.
- FBC colaboró con el Ministerio del Medio Ambiente y Corpocaldas para la publicación del “Plan Nacional hacia la conservación de la especie endémica de Colombia *Saguinus leucopus*” en 2008.
- FBC lleva colaborando con Fundación Patrimonio Natural desde 2012 para el diseño e implementación de un sistema de seguimiento y monitoreo que recoge toda la información jurídica, financiera y técnica de los proyectos de Patrimonio Natural y que ha contribuido enormemente a la gestión documental de esta entidad.

Comunicaciones y divulgación

Algunos de los resultados principales en el tema de divulgación y comunicaciones de la FBC han sido:

- Cuenta con un grupo de Investigación avalado por Colciencias y clasificado en categoría B.
- Publicación de 20 artículos científicos, 2 libros, 2 capítulos, 5 registros científicos, y 22 informes técnicos y de investigación, una cartilla divulgativa, y apoyaron 1 tesis de maestría y 7 tesis de pregrado.
- Ha participado en 8 congresos, 4 internacionales y 4 nacionales, 2 con stand, 5 con ponencias o afiches y 1 como parte del comité organizador.
- Ha participado en 13 talleres de expertos, 10 nacionales y 3 internacionales.
- Ha participado en 6 intercambios de experiencias, 4 nacionales y 2 internacionales
- Se han realizado con éxito cuatro campañas de Crowdfunding que han recaudado más de 243 millones de pesos, que han sido destinados a: la construcción de la estación biológica en 2015 (7.7 millones), la temporada 2017 del Programa de tortugas del Amazonas (9.3 millones), la expansión de la reserva Natural El Silencio en 2019 (224 millones) y el mantenimiento de la reserva El Silencio (2.4 millones).
- La FBC ha hecho difusión de sus proyectos y avances a través de varias plataformas:
 - Página Web (www.fundacionbiodiversa.org). 156.758 visitas de 52.032 usuarios.
 - Facebook (<https://www.facebook.com/fundacionbiodiversa>): 606 publicaciones, 6976 seguidores.
 - Twitter (<https://twitter.com/FBiodiversaC>): 535 seguidores.
 - Patreon (<https://www.patreon.com/friendsofelsilencio>): 11 patreons y USD 102 por mes recaudado.
 - INaturalist (<https://www.inaturalist.org/people/fundacionbiodiversa>): 852 observaciones de 204 especies registradas en la RN El Silencio.
 - Explorer.land (https://explorer.land/x/project/el_silencio/).

Gestión administrativa

Algunos resultados de la gestión de la FBC han sido, a diciembre 2019:

- 6.413 millones de pesos gestionados de los cuales el 60,6% provienen de fuentes internacionales, el 31,5% de fuentes nacionales y 7,9% de donaciones de particulares. De este monto, 4.430 millones han estado destinados a la región de Barbacoas.
- 16 programas o proyectos ejecutados con 69 convenios firmados
- 4 convenios marco o de donación firmados
- Desde 2015 se viene desarrollando un sistema contable que permite llevar la contabilidad detallada, hacer seguimiento financiero a los proyectos y contratos de la FBC, controlar el presupuesto y los rubros de los proyectos, hacer seguimiento a anticipos y emitir facturas, entre otros. De igual manera, el sistema contable se vincula con un repositorio de documentos en la nube donde se almacenan documentos jurídicos (convenios, otosis, contratos), documentos técnicos (propuestas, TdR), y solicitudes de anticipos y de cambios de rubro)
- Se ha avanzado en varias políticas de la Fundación como la política para visitantes, la política de préstamos a empleados, el reglamento de junta directiva y se inició el proceso de documentación para el sistema de seguridad y salud en el trabajo.

GESTIÓN 2019

En 2019 FBC se logró gestionar un total de 2.091 millones de pesos para seis proyectos, el 97 % de fuentes internacionales, de los cuales 1.905 millones estuvieron destinados a la nueva expansión de la reserva El Silencio. Durante dicho año, hubo nueve proyectos en ejecución, cuatro contratos y cinco convenios, de los cuales se cerraron administrativamente cuatro en el transcurso del año.

Proyectos en ejecución

Expansión de la Reserva El Silencio (2019-2020). Responsables: Fernando Arbeláez y Daniel van der Post

A comienzos de año se firmó un nuevo convenio específico con WLT para el mantenimiento de la Reserva para el año 2019. En abril se negoció con los propietarios de Rancho Verde la posible venta de 3.050 ha adicionales para expandir la reserva, dada su necesidad de vender por su difícil situación económica y su voluntad de que la tierra se usará para fines de conservación. Se comenzaron a gestionar recursos para este fin y en julio se firmó una primera promesa de compraventa por 1.000 ha, para lo cual aportaron World Land Trust y Brian Rodgers 600.000 USD. Se continuaron tocando puertas para conseguir más recursos con Global Wildlife Conservation, Rainforest Trust, Andes Amazon Fund y el International Conservation Fund of Canada. Al finalizar el año, la campaña de crowdfunding con *This is My Earth* resultó exitosa y se lograron recaudar USD 70.000 para la compra de 40 ha del bosque de Galilea. Posteriormente se envió una aplicación preliminar a Rainforest Trust para la compra de 1.720 ha, usando como contrapartida los recursos ya gestionados para su revisión. La aplicación final debe ser presentada el 15 de enero. Finalmente, World Land Trust se comprometió a intentar gestionar USD 300.000 adicionales que permitirían la adquisición de un total de 1.970 ha adicionales a las 595 ya existentes.

Proyecto Vida Silvestre: Programa de conservación del Paujil de pico azul (*Crax alberti*) en las ciénagas de Barbacoas Fase II (2017-2019). Responsable: Fernando Arbeláez

La segunda fase del Proyecto Vida Silvestre es financiada por Ecopetrol, la Fundación Mario Santo Domingo y Fondo Acción, bajo la coordinación de Wildlife Conservation Society. Para el proyecto Paujil, esta segunda fase tiene dos componentes principales:

1. Acompañar la implementación de los planes de manejo de las Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) y acuerdos establecidos durante la primera fase del PVS (Haciendas San Bartolo, Montenegro, Rancho Verde/La Ganadera y Cabañas de Barbacoas).
2. Realizar el mantenimiento de los corredores de conservación implementados durante la primera fase en la hacienda San Bartolo.

Durante 2019 se realizaron varias reuniones con los propietarios con acuerdos de conservación y se realizó la inscripción de Montenegro y de Selva Verde como Reserva Natural de la Sociedad Civil ante

Parques Nacionales, con el apoyo de WCS. Igualmente, en abril y mayo se realizó el mantenimiento a 13,47 ha de corredores de conectividad en San Bartolo y en septiembre y octubre, la implementación de 1,16 ha adicionales y el mantenimiento de 1,31 ha adicionales de corredores. En diciembre se apoyó a WCS para la presentación de un esquema de incentivos tributarios para predios en conservación Concejo de Yondó. Dado el próximo cambio de gobierno, se planeó la presentación al nuevo Concejo y al alcalde para 2020.

Programa de conservación de tortugas del río Amazonas con comunidades indígenas de Colombia y Perú. Responsable: Fernando Arbeláez

Este programa se viene realizando desde 2008 con apoyo de varios cooperantes de Europa y Estados Unidos y donantes particulares con grupos locales de conservación de cinco comunidades indígenas de Colombia y Perú. En 2019 se logró de nuevo la participación de Hoteles Decameron con una donación al programa que se espera se continúe realizando anualmente. Igualmente se recibió una donación de Columbus Zoo and Aquarium y de World Land Trust, que permitieron la realización de las actividades.

A pesar del retraso en la temporada por la aparición tardía de las playas, lo cual perjudicó particularmente a los cupisos (*Podocnemis sextuberculata*) que anida al comienzo de la temporada, se obtuvieron muy buenos resultados y una participación sin precedentes. Esta temporada participaron 103 guardianes de las 5 comunidades indígenas de Colombia y Perú. Se protegieron 85 nidos y madres de las tres especies y nacieron 3.007 tortuguitos vivos que llegaron a salvo al río. Es de notar que fue el año con mayor número de nidos y de tortuguitos de charapa (*P. expansa*) en la historia del programa, con 6 nidos y 773 tortuguitos (5 nidos y 522 tortuguitos en 2018). De igual manera, se protegieron 57 nidos y 1976 de taricaya (*P. unifilis*), resultados solo superados en 2017 (57 nidos y 2370 tortuguitos). Desde 2008, el programa ha protegido 555 nidos, cerca de 717 madres y más de 15.300 tortuguitos.

Este año además se comenzó a gestionar el proyecto de la planta comunitaria de açaí que busca obtener recursos para el autosostenimiento del programa. Se recaudaron algunos fondos por la venta de las primeras muestras, que también se enviaron a posibles clientes futuros. Finalmente, el programa GEF-Corazón de la Amazonía de Patrimonio Natural, Corpoamazonia y Sinchi se comprometieron a apoyar la planta en 2020, para lo cual se realizó la compra de los primeros equipos.

Sistema de información para el seguimiento y monitoreo de los proyecto de Patrimonio Natural Fondo para Biodiversidad y Áreas Protegidas. Responsable: Fernando Arbeláez

Desde 2015, FBC viene desarrollando y dando soporte técnico al sistema de seguimiento y monitoreo de proyectos de Patrimonio Natural, que reúne información jurídica, técnica y financiera de todos los programas, proyectos y contratos de la entidad. En 2019 continuó la expansión del sistema para la incorporación de nuevos componentes según las necesidades que se fueron encontrando y la capacitación y apoyo a los usuarios.

Los efectos del cambio climático en los servicios de polinización. Universidad de Cornell. Coordinadora: Katja Poveda

Este proyecto se firmó en junio de 2019 y busca evaluar los efectos del cambio climático en los servicios de polinización que prestan las abejas nativas en cultivos de manzana de Boyacá. La función de la FBC es administrar los recursos y realizar la contratación en nombre de la Universidad de Cornell.

Reserva Natural El Silencio

World Land Trust aportó nuevos recursos para el mantenimiento de la Reserva en 2019. Dichos recursos permitieron pagar el salario de los dos guardabosques y del coordinador de campo Julio Marín, además de parte del mantenimiento de la Reserva. Uno de los guardabosques (Deivis) que fue contratado en 2018, se fue con su familia a trabajar a una finca vecina en julio. Por tanto se contrató a Javier, hermano de Herney, el cual no se ha podido mudar a la nueva casa hasta no resolver los problemas de luz y agua.

Los principales avances en el manejo de la reserva fueron:

- **Construcción de la casa de guardabosques y escuela biodiversa:** se terminó la construcción de la segunda casa de guardabosques, un espacio amplio de 12x7m ubicado estratégicamente en una colina que permite controlar el acceso desde la carretera hacia El Silencio y Selva Verde. Dicho espacio se usará como escuela para los niños de la zona que no tienen acceso a educación y para los adultos que se quieran capacitar. Ya se tienen gestionados pupitres y un maestro interesado, y en diciembre se envió la lista de niños a la secretaría de educación de Yondó. Queda pendiente instalar la electricidad (probablemente solar) y la motobomba para provisión de agua de un pozo que ya se habilitó. La casa cuenta con cocina, dos piezas, un espacio amplio y baño, con un sistema de tanques de tratamiento de aguas residuales.
- **Vías de acceso y caminos de vigilancia:** en colaboración con un vecino, se raspó la carretera interior dentro del bosque con un tractor para mejorar el acceso vehicular. Se realizó un piloto con llantas para los tramos donde el barro se acumula, el cual fue exitoso. Es necesario hacer un convenio con una industria remotadora de llantas para proveer las llantas necesarias, como parte de su manejo de residuos. Igualmente se planteará al SENA hacer una capacitación para que los estudiantes puedan prestar este servicio como un proyecto productivo. Por otro lado, se habilitaron o mantuvieron cerca de 1.8 km de caminos por el bosque que permiten patrullar toda el área de la reserva.
- **Restauración y vivero:** Se reemplazaron todas las camas de germinación. Es necesario aún reemplazar el medio de germinación, que ya se encontraba en mal estado. También se han seguido monitoreando árboles parentales y recogiendo semillas y plántulas. Éstas y otras semillas provistas por Daniel se han usado para restaurar una nueva área llamada “Bosque de Nano” para expandir el fragmento de bosque sur de la reserva. También se han sembrado maderables en las áreas abandonadas de la carretera dentro del bosque para probar si ese ambiente es favorable para especies de crecimiento lento. Finalmente, hemos trabajado en formatos para monitorear el vivero, los parentales y la restauración, pero ha sido difícil y tediosos con los guardabosques. Por tanto, intentaremos usar aplicaciones de celular para facilitar este proceso.
- **Estación de investigación y casa de guardabosques de El Silencio:** se terminó de instalar el sistema eléctrico en la estación (luces, tomas y bombillos). Lamentablemente, la yegua murió de una infección y el potrigo murió un poco después. Se planteó a Rancho Verde incluir 3 mulas como parte del negocio de la tierra. También instalamos un sistema de filtrado de agua que permite tener agua potable en la llave de la cocina.
- **Compostaje:** los guardabosques construyeron un nuevo cajón para el compostaje el cual ya se está utilizando para las huertas y para la reforestación, en particular para el proyecto de Sacha Inchi.

- **Bosque productivo análogo, área productiva y huertas:** después de una primera cosecha exitosa de arroz, las pavas descubrieron el sembrado y dañaron la segunda cosecha. Es necesario buscar una estrategia para mantenerlas alejadas. Por otro lado, se realizó un piloto experimental de terrazas escalonadas para la siembra en ladera, donde se sembraron bananos y yuca. Igualmente se han diversificado los frutales sembrados en las áreas productivas. En noviembre nos visitaron dos agroecólogos que capacitaron a los guardabosques en temas de agroecología, siembra correcta de Sacha Inchi y reproducción de vainilla. En este momento tenemos 6 plantas de Sacha Inchi y 9 de vainilla en crecimiento, y se dejó instalado el sistema para reproducir el Sacha Inchi cuando produzca semilla. El bosque análogo es un área de potrero donde se restauran los bienes y servicios ecosistémicos mediante la implementación de un ecosistema agroforestal con fines productivos. Combina maderables, cacao, caucho, frutales, sachá inchi, vainilla y miel de abejas nativas con ovejas camuro y gallinas para control biológico, todo con fines de aprovechamiento sostenible.
- **Vigilancia y monitoreo de la reserva:** los dos guardabosques (Herney y Javier), patrullan la reserva al menos una vez a la semana, al igual que Julio, nuestro coordinador de campo, cuando visita la reserva. Daniel desarrolló los capacitó en el uso de una aplicación (ObsMapp) para recoger información de ocurrencia y abundancia de especies clave durante sus patrullajes (primates, huellas de jaguar, dantas). Con mayor práctica y supervisión, esto nos permitirá tener una idea clara de los grupos y la abundancia de especies clave cuando sucedan. Adicionalmente, se buscará seguir un protocolo de registro de huellas de jaguar que nos permita identificar individuos.
- **Inscripción como Reserva Natural de la Sociedad Civil:** en julio finalmente Corantioquia hizo la visita a El Silencio (inscrita en 2017 ante Parques Nacionales). Se aprovechó para realizar la inscripción de Selva Verde para que se incluyera también en el informe de la visita de Corantioquia, que fue muy positivo. Parques hizo unas solicitudes adicionales de documentos que se están tramitando.
- **Visitantes e investigadores:** en febrero se recibieron 21 estudiantes de biología de la Universidad Javeriana, en marzo, 32 estudiantes de Eafit, y en diciembre, de nuevo 17 estudiantes de la Universidad Javeriana. Igualmente hemos recibido visitantes de Corantioquia, como parte de la inscripción como RNSC y de Fundación Natura Colombia y de Pangea, como parte del Plan de Manejo Ambiental de Barbacoas, y para planear futuras colaboraciones durante su implementación.

Proyectos cerrados en 2019

Medidas de Adaptación basada en Ecosistemas en las ciénagas de El Sapo, Nechí y Barbacoas, Yondó, Antioquia. Coordinador: Santiago Jaramillo (2018-2019)

Este proyecto se firmó en abril de 2018 y se desarrolla en colaboración con The Nature Conservancy y Corantioquia, con dos objetivos principales: fortalecer a los grupos guardaciénagas de los DRMI de El Sapo y Barbacoas, y apoyar iniciativas individuales de adaptación basada en ecosistemas en las dos comunidades; y realizar mantenimiento de sistemas silvopastoriles en Barbacoas y restauración activa y pasiva en las dos ciénagas, conjuntamente con los grupos guardaciénagas y las comunidades.

En mayo se presentó el informe final y el proyecto cerró con éxito, con una reunión de clausura con las dos comunidades participantes. Los principales resultados del proyecto fueron:

- 7 talleres de capacitación en cada comunidad sobre fortalecimiento organizativo, fortalecimiento empresarial y seguridad agroalimentaria.
- Mantenimiento del cercado o reubicación de siembras de 38 ha de sistemas silvopastoriles implementados en años anteriores en 4 predios de Barbacoas.
- 17,4 ha de restauración de bordes de ciénaga o de quebradas o para incremento de la conectividad en las dos ciénagas: 17,4 ha en Barbacoas y 4,43 ha en El Sapo.
- Apoyo a 8 huertas familiares, fortalecimiento del vivero, restauración de un pozo de agua subterránea y reciclaje con los niños en la comunidad de Bocas.
- Apoyo a 8 huertas familiares, fortalecimiento del vivero existente y construcción de un segundo vivero, 3 iniciativas de restauración y reciclaje con los niños en la comunidad de la Yé, en la ciénaga de El Sapo.

Formulación del Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado de los complejos cenagosos de El Sapo y Hoyo Grande (Nechí, Antioquia) (2018-2019). Coordinadora: Marisol Santos

Este proyecto, firmado en octubre de 2018, se desarrolló en colaboración con TNC y Corantioquia y el objetivo fue elaborar el Plan de Manejo para el Distrito Regional de Manejo Integrado de los complejos cenagosos de El Sapo y Hoyo Grande (Nechí, Antioquia).

En 2019 se realizaron las salidas de campo y socializaciones con los actores involucrados; se elaboraron los 5 productos objeto del contrato que fueron (1) la estrategia de participación y comunicación, (2) el diagnóstico socioeconómico, (3) el diagnóstico biofísico (4) el Plan de Manejo y (5) el borrador de la resolución. Además, se entregó la cartografía y los anexos. Se entregaron todos los productos los cuales fueron aceptados por la fuente de financiación y el proyecto se cerró en diciembre de 2019.

Restauración de un pozo profundo para provisión de agua de calidad para la comunidad de Bocas de Barbacoas.

Para completar los recursos ya conseguidos por la comunidad (Gotta ingenieros, Acuíferos de Vida, TNC), se gestionaron recursos con hoteles BH y se supervisaron las implementaciones de las obras, en las cuales la comunidad puso la mano de obra para contrapartida. Igualmente se gestionaron los recursos con la Hacienda Rancho Verde donde se encontraba el pozo profundo en desuso. Se rehabilitó el pozo y el tanque de almacenamiento elevado. Se instaló un sistema de bombeo con paneles solares hacia el tanque elevado para su posterior distribución a todas las casas de la comunidad. En septiembre se finalizaron y se verificaron las obras, para lo cual FBC hizo un aporte propio de 2,5 millones de pesos. El principal resultado de este proyecto fue permitir que las 70 familias de la comunidad pasaran de consumir agua contaminada de la quebrada a tener agua permanente calidad en sus propias casas, por medio de un sistema autónomo de bombeo y almacenamiento.

Exploración Bosque Seco Tropical. Instituto Alexander von Humboldt. Investigadora: Paula Caycedo

Desde 2015, FBC participó en el proyecto Exploración del Bosque seco en Colombia, cuyo objeto fue documentar el estado actual del bosque seco en Colombia, en función de sus dinámicas históricas y actuales de transformación y ocupación. En 2019 se realizaron los trámites administrativos para finalizar el proyecto. A continuación se presentan los resultados principales:

FBC hizo la caracterización y monitoreo de comunidades de aves y la recolección de datos de paisajes sonoros de bosques secos en 6 áreas de muestreo: 2 cuencas en el valle del Magdalena, una en el valle del Cauca y 3 cuencas en la región Caribe. Las muestras fueron tomadas siguiendo un diseño experimental anidado, bajo diferentes contextos de fragmentación y edad de los fragmentos de los bosques. En este periodo de tiempo, se hicieron en 431 puntos de conteo de aves, 214 en época de lluvia y 221 en época de sequía. Se contaron 11.163 individuos, pertenecientes a 334 especies, 42 familias de aves asociadas a los bosques secos, 251 para la región Caribe, 215 para la región del valle del Magdalena y 157 para la región del valle del río Cauca. Del total de especies 21 son migratorias boreales y 5 endémicas. La riqueza de especies promedio varía temporalmente entre las regiones, el cambio más notorio es en la región del valle del río Cauca, que es a su vez la que mayor grado de transformación presenta y en donde no se reportan bosques de edades mayores a 50 años. En la estación seca es clara la diferencia en los patrones de riqueza entre las cuencas, mientras que en la estación lluviosa no hay diferencias en la riqueza estimada, posiblemente se deba a efectos de migraciones tanto latitudinales, como altitudinales. A pesar de que la mayor parte de las especies de aves de bosque seco son de hábitos generalistas, se logró detectar cambios en la composición y estructura de estas comunidades en el gradiente de transformación del paisaje y en el gradiente sucesional de los bosques.

Durante el proyecto se recolectaron 130.000 archivos de paisajes sonoros, en las 6 áreas de estudio. Estos conjuntos de datos están siendo analizados en asociación con el Instituto Humboldt y la Universidad de Antioquia. Mediante técnicas de inteligencia artificial estamos desarrollando un nuevo método para la identificación automática de la transformación del paisaje y de la edad de los bosques secos, a través de algoritmos de clasificación no supervisada.

Otros proyectos en gestión en 2019

Programa Conexión Jaguar

El objetivo de este programa es la implementación de un proyecto de carbono por deforestación evitada en Barbacoas. Tras varios años de negociación con el fin de reducir costos asociados al proyecto y así maximizar los incentivos para los propietarios (es decir, viabilizar el proyecto), se llegó a las siguientes conclusiones:

1. El proyecto se certificará con un estándar nacional (Icontec) y no el estándar CCV/VCS planteado inicialmente, con el fin de reducir tiempos y costos del proyecto y de las certificaciones y verificaciones.
2. El proyecto se expandirá más allá de Barbacoas a los predios donde socios de la Fundación han firmado o están en proceso de firmar acuerdos de conservación: Fundación Proyecto Primates en Santander, y Fundación Natura en Puerto Berrío. De esta forma se puede aumentar el estimado de carbono sin que la Fundación deba encargarse de todos los predios, sólo los de Barbacoas. Con esta ampliación, se incrementa el potencial de generación de bonos en un 46%. Para esto es necesario hacer acuerdos individuales con Primates y Natura, lo cual ya han aceptado.

3. Panthera ya no se encargará de la valoración de la biodiversidad sino que evaluarán la información ya compilada por nosotros. Además, incluirán un nuevo componente de mitigación de ganado-jaguar mediante implementación de un predio piloto, atención de emergencia y apoyo técnico y capacitación a los predios participantes, como un incentivo adicional. Sin embargo, estas actividades serán pagadas directamente por ISA y no correrán por cuenta del proyecto.
4. FBC gestionará con el proyecto GEF-Magdalena (Fundación Natura) la línea base de carbono en biomasa aérea y del suelo, con el fin de mejorar la cantidad de bonos de carbono emitidos en cada verificación (sin esta información, se usan promedios regionales que generalmente son más bajos que el contenido real).
5. Southpole redujo sus costos para la elaboración del PDD y certificación, y redujo su comisión de comercializar los bonos del 25% al 18%.
6. Con estas modificaciones, el retorno a ISA en la primera verificación se redujo de 50.000 a 30.000 bonos.

Con este nuevo escenario se calcula que se puede obtener en la primera verificación (con 5 años de retroactividad, luego de los descuentos de ISA y Southpole) cerca de 44 millones de pesos para la reserva actual (con 272 ha de bosque elegible), y cerca de 187 millones, incluyendo el área de Expansión de 1970 ha (862 ha de bosque elegibles). En una futura verificación (5 años después), se obtendrían 53 millones para El Silencio (es decir 10.6 millones por año) y 225 millones con la expansión (es decir 45 millones por año). Estos estimados seguramente aumentarán luego de la realización de la línea base de carbono. Se espera realizar la primera verificación en 2020.

Banco de hábitat

Desde comienzos de año se ha venido elaborando junto con la empresa Terrasos, un documento para inscribir la reserva como un Banco de Hábitat ante el Ministerio del Ambiente, como un piloto para expandir a otras áreas en Barbacoas. De esta forma, las empresas que tengan que hacer compensación por pérdida de biodiversidad en un ecosistema equivalente y en la misma cuenca pueden concentrar sus inversiones comprando “cupos” de biodiversidad (hectáreas) en la reserva. Dado que es un esquema de “pago por resultados”, es necesario realizar una línea base y un monitoreo para demostrar la ganancia en esas áreas. Las acciones que se implementarán para conservar o incrementar la biodiversidad en la reserva son: conservación de bosque maduro, restauración de bosque, restauración de humedales, enriquecimiento de rastrojos e implementación de bosques análogos productivos. Se espera tener registrado el banco de hábitat en 2020.

Colciencias - Ideas para el cambio

En diciembre fuimos seleccionados a esta convocatoria para la realización de un proyecto para fortalecer la seguridad alimentaria y la capacidad en agroecología y bosques análogos de las mujeres de la comunidad de Bocas de Barbacoas y de las familias guardabosques y vecinas de la reserva. Se realizarán 5 capacitaciones a lo largo del año y un intercambio de experiencias, algunas en la comunidad y algunas en El Silencio. Se apoyará igualmente la implementación de 17 patios productivos y se fortalecerá el bosque análogo de El Silencio. Igualmente se implementará un sistema de producción de biogas y se capacitará a

los participantes en su elaboración. Adicionalmente se documentará colaborativamente todo el proceso para dejar plasmadas las técnicas en una cartilla y un video para uso de las comunidades y difusión.

GEF Magdalena - Fundación Natura

Durante 2019 se apoyó la presentación de tres propuestas de la comunidad de Bocas de Barbacoas al programa de pequeñas donaciones del GEF Magdalena.

Tras las dos visitas del personal de Natura a la reserva, se discutieron las áreas de colaboración entre la Fundación y Natura en la implementación de Plan de Manejo de Barbacoas. Se procedió a la elaboración de un convenio marco, que está aún por firmar, y falta elaborar el convenio específico que incluye los siguientes puntos de colaboración:

- Elaboración de la línea base de carbono en Barbacoas.
- Contratación de un coordinador de FBC para las acciones de restauración y de fortalecimiento de viveros.
- Fortalecimiento del vivero de El Silencio
- Contratación de un personal de apoyo para el vivero
- Implementación de un piloto de bosque análogo en Barbacoas.
- Apoyo en actividades de restauración de bosques y humedales, fortalecimiento de viveros, navegabilidad de las ciénagas (anclamiento de taponos), cierre del canal artificial y rehabilitación de la navegabilidad del caño natural que conecta las ciénagas con el río Magdalena.

Restauración en el Silencio con Frontera Energy

Este proyecto, con el cual Frontera Energy contratará a la Fundación para implementar y monitorear por dos años 7 ha en restauración se viene gestionando por cerca de 8 años. En 2019 realizaron una nueva visita a la zona para ver las condiciones de las áreas en restauración y se envió la documentación requerida para la licitación se espera poder finalmente implementar la restauración en 2020.

Administración

Mejoras en el Sistema contable

Se realizaron notables mejoras en el sistema contable. Principalmente se incorporó el manejo de presupuesto de proyectos mediante rubros asociados a los registros contables y a los pagos de los contratos, con el fin de tener en tiempo real (una vez digitados los registros contables) el presupuestado, el comprometido, el gastado y el saldo por rubro, tanto para contratos como para convenios de la Fundación.

Avance en el sistema de gestión documental

Se adelantaron las gestiones para organizar la documentación de la Fundación organizándola de manera que cada actividad que lo requiera tenga su procedimiento y sus formatos y que cada documento este identificado y organizado en un sistema de gestión documental.

Se organizaron las políticas existentes y se elaboraron la política de visitante y la de préstamos a trabajadores. Se crearon los procedimientos para la legalización de anticipos y para solicitud de tiquetes y los formatos requeridos para adelantar estas actividades a la fecha ocho y el reglamento de la Junta Directiva. Además del distado maestro de documentos.

Apoyo en la gestión de los proyectos

Se han revisado las bases de datos de convocatorias, se han propuesto algunas ideas para que los expertos en los diversos temas apoyen la elaboración de las propuestas y avances para la implementación de programas educativos de investigación científica; además se apoyaron los requerimientos sobre otros proyectos y elaboración de informes.

Comunicaciones

Congresos y talleres de expertos

Se participó en el III Congreso de Áreas Protegidas de Latinoamérica y el Caribe en octubre en Lima Perú. Igualmente se participó en dos reuniones de expertos presentando el Programa Tortugas del Amazonas como parte del grupo de Uso Sostenible y Medios de Vida de IUCN, igualmente en octubre y en Lima, Perú: la I Conferencia de Alto Nivel de las Américas sobre Comercio Ilegal de Vida Silvestre y el encuentro de Comercio ilegal de Vida Silvestre.

Redes sociales y página Web

Además de actualizando la información de la página Web y en las redes sociales (Facebook y Twitter) para incrementar la visibilización de nuestro trabajo y de la reserva, seguimos usando Explorer.Land y nuestro proyecto en iNaturalist para compartir novedades y hallazgos en El Silencio y el proyecto de tortugas en el Amazonas. Igualmente se un perfil para recaudar fondos en Patreon llamado “Amigos del Silencio”, que ya aporta USD 100 por mes para el mantenimiento de la reserva, que esperamos incrementar en 2020. Los visitantes a la reserva igualmente suben sus listados ornitológicos a eBird en el hotspot El Silencio.

Proyecciones 2020

Adicionalmente a los proyectos en gestión ya mencionados, para 2020 se tienen las siguientes proyecciones:

1. Uso de inteligencia artificial para la conservación con grupo de Inteligencia Artificial de la Universidad de Los Andes y el Instituto Humboldt

Se presentó una propuesta a una convocatoria de Natgeo en colaboración con estas dos instituciones que incluye el desarrollo de algoritmos para:

- Segmentación automatizada de calidad del bosque por medio de imágenes de dron en el espectro visible y el infrarrojo
- Censos automatizados de especies emergentes de árboles de bosque maduro
- Censos automatizados de grupos de monos de dosel (monos araña, aulladores) con imágenes térmicas.

2. Curso de campo

En julio se planea realizar un curso de campo piloto con profesores invitados cercanos a la Fundación, con el fin de posicionar la estación de investigación y probar la logística para futuros cursos.

3. Sistema de gestión

Además de seguir mejorando el sistema contable, se prevé la incorporación de un sistema de gestión documental asociado. Igualmente, se planea seguir avanzando en las siguientes políticas:

- a. Políticas de seguridad en el trabajo
- b. Políticas de salvaguardas
- c. Políticas de gestión documental