

INFORME FINAL DE TERMINACIÓN DEL PROYECTO

I. DATOS BÁSICOS

Nombre de la Organización: Fundación Ecotrópico Colombia

Título del Proyecto: Effects of the Fragmentation of the Landscape and Indicators for the State of Biodiversity Conservation in the Chocó Ecoregional Complex

Socios Involucrados en la Implementación del Proyecto: Alianza Darién (Fundación Darién, Red de Reservas de la Sociedad Civil-Nodo Ungandí)

Fechas de Implementación del Proyecto: 1 Noviembre 2004 – 31 Diciembre 2006

Fecha de Informe (Mes/Año): 25 de Febrero de 2007

II. COMENTARIOS INICIALES

Incluya cualquier comentario inicial que pueda ayudar en la revisión de este informe.

Es importante aclarar que el proyecto aprobado originalmente por el CEPF incluía originalmente tanto los aspectos biológicos como los aspectos sociales, pero luego los aspectos sociales fueron reformulados y apoyados por el proyecto por el Fondo de Acción Ambiental (FAA). De esta manera se recortaron los objetivos biológicos y se reforzaron los sociales.

III. LOGRO DEL PROPÓSITO DEL PROYECTO

Propósito del Proyecto: Los actores locales y entidades gubernamentales participan activamente en el Sistema de Monitoreo Socioambiental y están implementando nuevas áreas de conservación en áreas críticas para la conservación de especies endémicas y amenazadas del Complejo Ecorregional Choco-Corredor Choco-Manabi. Desempeño Planificado versus Desempeño Real

Indicador	Real a la Finalización
Nivel del Propósito:	

<p>1.</p> <p>1. Los procesos de transformación del paisaje natural disminuyen en un 50% en reas críticas para la conservación de especies endémicas y amenazadas.</p> <p>2. Se monitorean al menos 20 especies indicadoras del estado de integridad ecológica en reas de conservación con participación de los actores locales vinculados al Sistema de Monitoreo Socioambiental del Complejo Ecoregional Choc-Corredor Choco- Manabi.</p> <p>3. Un 50% de los actores locales y gubernamentales responsables participan en la creación y consolidación de al menos 5 nuevas reas de conservación en las reas clasificadas como las más críticas para la conservación del Complejo Ecoregional Choco-Corredor Choco-Manabi.</p> <p>4. Los Planes de Vida de los Territorios indígenas y los Planes de Manejo de los Territorios Colectivos Afro incluyen al menos el 50% de las áreas consideradas como críticas para la conservación como reas de conservación dentro de sus territorios.</p>	<p>En el área del Darién la deforestación ha disminuido y se ha estabilizado. En el Corredor Chocó-Manabí en general la deforestación ha aumentado principalmente por la expansión de cultivos ilícitos en el sector sur de Colombia (informe Naciones Unidas 2005).</p> <p>Se identificaron las especies a ser monitoreadas en el Sistema de Monitoreo Socio-ambiental, pero dado el desfase en la iniciación de este ultimo proyecto, sólo se tienen los datos de los muestreos realizados a lo largo del proyecto, es decir un monitoreo de estas 20 especies sobre un período de dos años.</p> <p>Con este proyecto se construyó la Alianza Darién con la cual se esta construyendo el Sistema Local de Áreas protegidas (SILAP) del Darién. Se está trabajando sobre 4 corredores de conservación que incluyen las áreas mas representativas para la conservación de la biodiversidad de la región.</p> <p>El resguardo indígena de Eyaquerá esta definiendo su plan de vida en donde sobre la Serranía del Darién, dentro del cual se esta contemplando la creación de un área de conservación permanente. Este sería el primer ejemplo de cómo incluir un área de conservación prioritaria dentro de un plan de vida.</p>
--	--

Describe el éxito del proyecto en términos de lograr su meta pretendida de impacto y los indicadores de desempeño.

En general consideramos que el proyecto fue exitoso. El área estaba bajo fuerte influencia paramilitar cuando se inició el proyecto y la población estaba aun muy asustada y desconfiada por la presencia de estos grupos armados. Se logró establecer una primera alianza con la red de reservas de la sociedad civil, a través de la cual se lograron reforzar sus planes de manejo de las reservas y fortalecer los programas de educación en la región. Con la alianza Darién también se lograron vincular a las comunidades indígenas y negras al proyecto. Creemos que se logró alinear a sectores clave de la sociedad civil alrededor del tema de la conservación, aunque los grandes terratenientes, la mayoría paramilitares, aun siguen alejados del proceso. De todas formas estos actores no están fomentando la deforestación por lo cual se asume que la pérdida de bosques no aumente en el corto plazo.

¿Hubo algún impacto inesperado (positivo o negativo)?

Se logró con los muestreos de campo vincular a las comunidades locales a la conservación y discutir la importancia de crear los corredores de conservación a lo largo de la Serranía del Darién, la Serranía de Tripogadí y Acandí y de generar un corredor conector entre estos dos sectores.

El problema con muchos de estos proyectos es que se inician procesos que luego de terminar la financiación se ven algo truncados.

IV. RESULTADOS DEL PROYECTO

Resultados del Proyecto: *Incluya los resultados e indicadores del proyecto proveniente del Marco Lógico para el proyecto.*

Desempeño Planificado versus Desempeño Real

Indicador	Real a la Finalización
<p>Resultado 1: Los índices de fragmentación a nivel de paisaje están calculados para la Ecorregión (Darién Colombiano) y están correlacionados con cambios en la composición y pérdida de especies de aves, pequeños mamíferos y mariposas diurnas en al menos 20 fragmentos de diferente tamaño, forma y conectividad.</p>	<p>Se calcularon los índices de fragmentación a nivel de paisaje y de fragmento para la región del Darién Colombiano. Se caracterizaron desde el punto de vista biológico 16 localidades para un total de 20 fragmentos. Se pudieron establecer las relaciones entre fragmentación del paisaje y cambios en composición de especies. (Ver informe anexo)</p>
<p>1.1 Listados de campo de especies de aves, mamíferos y mariposas del rea de Manejo Especial del Darién para al menos 20 fragmentos de diferente tamaño forma y conectividad.</p> <p>1.2 Análisis estadísticos que relacionan los índices de fragmentación a nivel de paisaje y de fragmento con cambios en la composición de especies en comunidades de pequeños mamíferos, aves y mariposas de al menos 20 fragmentos muestreados en campo.</p>	<p>1.1 Se obtuvieron listados completos de especies para las localidades y fragmentos de estudio seleccionados. Las listas de especies se encuentran en el informe anexo.</p> <p>1.2. Se realizaron análisis estadísticos de correlación, análisis de Componentes Principales y cluster análisis para relacionar cambios en composición de especies con cambios en métricas de fragmentación del paisaje. Los resultados se presentan en el informe anexo.</p>
<p>Resultado 2: Las especies indicadoras del estado de integridad ecológica de fragmentos de diferente tamaño, forma y conectividad se conocen y sus protocolos de monitoreo están integrados al Plan de Monitoreo Socioambiental de la Biodiversidad del Complejo Ecorregional Chocó (Corredor Chocó-Manabí).</p>	
<p>2.1 Al menos 20 especies indicadoras del grado de fragmentación del paisaje y de fragmento identificadas por estar relacionadas con cambios en procesos ecológicos (polinizadores, dispersadores de semillas, herbívoros, insectívoros, etc.), o estar relacionadas con cambios en calidad del hábitat o con reas mínimas de conservación.</p> <p>2.2 Al menos 20 protocolos de monitoreo están definidos para especies indicadoras de integridad ecológica de fragmentos para ser incluidas en el Sistema de Monitoreo Socioambiental de la del CEC.</p>	<p>Se identificaron a través de muestreos de campo 18 especies aves y se identificaron otras especies 46 especies como potenciales indicadores; a nivel de mariposas se identificaron 8 especies y entre los murciélagos 4 especies capturadas durante el muestreo y 11 especies de murciélagos se consideran indicadores potenciales por pertenecer al mismo grupo trófico omnívoros insectívoros, que pueden ser utilizadas como buenos indicadores de fragmentación en el corredor.</p> <p>Se definieron los protocolos de monitoreo base para el muestreo en aves, mariposas y murciélagos.</p>
<p>Resultado 3: Áreas (fragmentos) críticas e irremplazables para la conservación de especies endémicas y amenazadas de anfibios, aves,</p>	

<p>mamíferos y para 50 especies de plantas han sido identificadas y delimitadas en el Complejo Ecorregional Choco-Corredor Chocó-Manabí.</p>	
<p>3.1 Al menos 10 modelos conceptuales elaborados que muestren que variables y en donde están afectando los hábitats de especies endémicas y amenazadas.</p> <p>3.2 Al menos 150 mapas de áreas de distribución actual a escala 1: 250.000 (nivel ecorregional) de especies endémicas y amenazadas generados a partir de algoritmos que definan su hábitat potencial por tipo de cobertura vegetal, rango altitudinal, amplitud climática, etc.(GARP)</p> <p>3.3 Análisis de fragmentación del hábitat de al menos 150 especies endémicas y amenazadas</p> <p>3.4 Identificación de vacíos (GAP análisis) en el actual sistema de áreas protegidas para la protección de al menos 150 especies endémicas y en riesgo.</p>	<p>Se trabajó con el mapa de susceptibilidad a la transformación del paisaje por presión antrópica desarrollado por el WWF y Ecotropico (2007, en prensa) que define a nivel de píxel de 0.5ha la probabilidad de transformación por expansión de la frontera agropecuaria, la accesibilidad por vías de acceso y contagio. Este modelo integrado muestra muy bien cuáles pueden ser las áreas más susceptibles a la transformación en el Corredor Chocó Manabí en los próximos 10 años. Con esta información se pudo establecer cuántas hectáreas de las áreas importantes para la biodiversidad están sometidas a presión antrópica para su transformación y establecer las áreas críticas en donde se deben iniciar acciones de conservación.</p> <p>El ejercicio de modelamiento permitió obtener mapas de nicho probable para 36 especies de anfibios, 106 especies de aves, 105 especies de mamíferos, 54 especies de mariposas diurnas y 82 especies de plantas (Total 383 especies). Tanto en mariposas y especialmente en plantas todavía hay suficientes especies con registros suficientes, no utilizados en el modelamiento, que podrían complementar las cifras expuestas en el futuro.</p> <p>Aquí se sobrepasó ampliamente la meta de especies modeladas propuesta ya que consideramos que entre más especies se tuvieran más acertados iban a ser las áreas importantes para la biodiversidad identificadas.</p> <p>Con la ayuda de los mapas de nicho probable fue posible generar "mapas de importancia para la biodiversidad" para el Complejo Ecorregional del Chocó al acumular las distribuciones de nichos probables por grupo taxonómico y en su totalidad. Hay áreas en donde se acumulan 205 de las 383 especies modeladas. (Los mapas se presentan en el anexo)</p> <p>Se optó por definir áreas críticas para la conservación con base en el mapa de presión antrópica y estimar el área vulnerable por esta causa. Se generaron mapas que muestran las áreas de acumulación de especies endémicas y su probabilidad para desaparecer por presión antrópica (>40%, > 50% y >60%). Estas serían las áreas críticas para iniciar acciones de conservación en combinación de las áreas de mayor acumulación de especies sin presión antrópica.</p> <p>Se calculó cuántas hectáreas de áreas críticas para la conservación no están cubiertas por áreas protegidas (Parques, Resguardos y Territorios Colectivos Afro)</p>

<p>3.5 Mapa de áreas críticas para la conservación de al menos 150 especies endémicas y en riesgo (modelamiento de pérdida probable de hábitat por tendencias espaciales de transformación del paisaje)</p> <p>3.6 Mapa con acciones de conservación necesarias para la implementación de reas críticas para la conservación</p> <p>3.7 Lista actualizada de especies amenazadas en el Complejo Ecorregional Chocó (CEC).</p> <p>3.8 Protocolos de monitoreo para especies endémicas en riesgo (para ser incluidos en el programa de monitoreo de la Biodiversidad del CEC)</p>	<p>Se identificaron las áreas importantes para la biodiversidad (críticas) y que superficie esta con riesgo a desaparecer (hectáreas por categorías de riqueza de especies endémicas). Las áreas críticas identificadas con mas de 70 especies endémicas son: En Panamá: la Zona del Canal, La Serranía del Sapo y La Serranía del Darien a lo largo de la frontera Colombo-Panameña; En Colombia: el medio Rio Atrato, el bajo rio San Juan hasta el río Naya, bajo río Patía, el sector río Mira – Esmeraldas en la frontera Colombo-Ecuatoriana.; En Ecuador: el valle del río Mindo, y el valle del medio río Cayapas.</p> <p>Las acciones de conservación que se proponen son cuatro: Creación de nuevas áreas de conservación, creación de áreas de conservación dentro de los planes de manejo (vida) en territorios indígenas y de comunidades afro, zonas de restauración para aumentar conectividad entre fragmentos.</p> <p>Se elaboró una lista actualizada de especies endémicas y amenazadas del Chocó para los cinco grupos taxonómicos estudiados.</p> <p>Se consideró que es difícil definir protocolos de monitoreo por especie. Una primera actividad debe ser corroborar la validez de los modelos de distribución probable (están sub- o sobreestimando el área real de distribución de las especies endémicas y luego, al ser la pérdida de hábitat la mayor amenaza a su desaparición, se propone que con base en análisis comparativo de imágenes de satélite, establecer cuantas hectáreas se están perdiendo sobre un periodo de cinco años.</p> <p>Muestreos de campo también nos podrían indicar la densidad poblacional de estas especies y muestreos anuales nos podrían decir si estas poblaciones están en decrecimiento y a que tasas anuales.</p> <p>De todas maneras, los protocolos definidos para el estudio detallado en el Darién Colombiano, también se pueden aplicar en el Corredor en general.</p> <p>En síntesis se propone realizar un monitoreo de las áreas importantes (críticas) para la biodiversidad y se trabaje con un enfoque multi-especies (Como mencionado, hay áreas en donde se traslapan mas de 200 especies endémicas)</p>
<p>Resultado 4: Los documentos base par la creación de nuevas reas de conservación en reas críticas han sido elaborados y socializados en talleres locales con las instancias gubernamentales y/o autoridades de los territorios indígenas y/o afro-americanos correspondientes.</p>	<p>Esta actividad se desarrolló como ejemplo piloto en el área del Darién Colombiano. Consideramos que era mejor avanzar en la construcción de un sistema de áreas protegidas en vez de dispersar esfuerzos en todo la región. En Darién se esta trabajando sobre la consolidación de cuatro micro</p>

	corredores de conservación. Esta actividad se reforzó principalmente con el proyecto del Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez (FAA)
<p>4.1 Las propuestas para la creación de al menos 5 nuevas reas protegidas en las reas críticas para la conservación de especies endémicas y amenazadas han sido elaboradas.</p> <p>4.2. Las propuestas de nuevas reas críticas para la conservación de al menos 150 especies endémicas y amenazadas han sido discutidas y divulgadas en talleres regionales para que sean incorporadas en los planes de manejo de territorios étnicos y sean consideradas por los representantes de las entidades gubernamentales responsables de la creación de Áreas Protegidas.</p>	<p>Como mencionado se avanzó principalmente con la idea de la creación de cuatro micro corredores para la conservación en el área del Darién Colombiano.</p> <p>Las áreas importantes (críticas) para la conservación para las especies endémicas y amenazadas fueron identificadas y serán incluidas en un documento para su divulgación a nivel regional.</p> <p>Se piensa realizar un taller en marzo en el marco del proyecto del FAA y el proyecto de monitoreo socio-ambiental para su difusión a nivel regional. Estarían participando las comunidades afro e indígenas, las Corporaciones Ambientales regionales, el Instituto de Investigaciones del Pacífico.</p>

Describa el éxito del proyecto en términos de entregar los resultados pretendidos.

En general el proyecto fue exitoso y se logró cumplir con la mayoría de los objetivos.

¿Hubo algún resultado no logrado? De ser así, ¿cómo ha afectado ésto al impacto general del proyecto?

No hubo resultados no logrados sino que metodológicamente se abordaron de manera diferente algunos resultados esperados.

El proceso de construcción de áreas de conservación es mucho más lento de lo esperado, ya que se tiene que construir a partir de los actores locales y con participación de las comunidades allí asentadas bases. Creemos de todas maneras que la información y mapas generados por este proyecto ya son un insumo importante para facilitar este proceso.

V. EVALUACIONES DE LA POLÍTICA DE SEGURIDAD

Ofrezca un resumen de la ejecución de cualquier acción requerida dirigida hacia las políticas de seguridad ambientales y sociales dentro del proyecto.

Creemos que el proyecto fue exitoso porque desde un inicio involucró a los actores regionales clave en el trabajo. Aunque es un área difícil de trabajar por el orden publico se logro establecer alianza con las ONGs locales, la Red de Reservas de la sociedad civil, el sector educativo y las comunidades Indígenas y Afro. Todos participaron en los muestreos y recibieron los resultados de las investigaciones realizadas en sus territorios. Se compartió a nivel regional toda la cartografía generada por el proyecto. Se consideró que la información es el mejor vehículo para apoyar proceso de toma de

decisiones y de fortalecer procesos de conservación en la región. En síntesis todas las investigaciones se realizaron con toda la transparencia ante las comunidades locales.

VI. LECCIONES APRENDIDAS DEL PROYECTO

Describa cualquier lección aprendida durante las varias fases del proyecto. Considere las lecciones tanto para los proyectos futuros, como para el desempeño futuro del CEPF.

La transparencia en el trabajo con los actores locales y compartir toda la información generada por el proyecto a lo largo de su ejecución.

Articular la investigación y los resultados a la cátedras del sector educativo (cátedra Darién).

La investigación científica participativa puede ayudada a la construcción de áreas de conservación y fortalecer las ya existentes.

Se logró relacionar métricas a nivel del paisaje con cambio a nivel de composición de especies, pero más importante que las relaciones a nivel de especies, se lograron identificar grupos tróficos sensibles a los cambios del paisaje que se pueden trabajar como indicadores en otros lugares del Corredor Chocó –Manabí.

Proceso de Diseño del Proyecto: (aspectos del diseño del proyecto que contribuyeron a su éxito o fracaso.)

Se hubiera querido que los muestreos de campo para relacionar patrones de fragmentación a nivel de paisaje con cambios en la composición se hubieran podido realizar en los lugares óptimos obtenidos a través de los análisis de fragmentación del paisaje. Como es un área con dificultades a nivel de orden público nos tocó trabajar en sitios de la red de reservas y territorios de comunidades afro. Quizás por esto no se obtuvieron los resultado óptimos de acuerdo al diseño biológico pero se pudieron articular mejor los resultados biológicos con los sociales que hacen que los resultados sean mejor apropiados en la región y sean mas persistentes en el tiempo.

En relación a la identificación de áreas críticas para la conservación de especies endémicas y amenazadas pretendíamos centrarnos a nivel de especie, pero finalmente consideramos que era más importante centrarnos en identificar áreas importantes para la biodiversidad por riqueza de especies (traslape).

Ejecución del Proyecto: (aspectos del diseño del proyecto que contribuyeron a su éxito o fracaso.)

Creemos que un factor de éxito de los proyectos es tener cierta flexibilidad en el ajuste de metodologías. Esto especialmente el caso si están involucrados los actores sociales locales para las cuales las metodologías deben ser adaptativas también a sus intereses.

Aunque se pudieron establecer relaciones entre fragmentación del paisaje y con cambios en composición de especies no se pudieron separar claramente otros factores como el tiempo de asilamiento de los fragmentos y su contexto paisajístico.

Hubiera sido también importante incluir otros grupos más fáciles de muestrear como indicadores de fragmentación: ej. Escarabajos.

Aunque se encontraron especies indicadoras a nivel de murciélagos se considera que es un grupo muy difícil de trabajar y difícilmente útil par aun monitoreo socio-ambiental.

VII. FINANCIAMIENTO ADICIONAL

Proveer detalles de donantes adicionales que apoyaron este proyecto y de financiamiento recibido como resultado de la donación de CEPF o el éxito del proyecto.

Donante	Tipo de Financiamiento*	Cantidad	Comentarios
Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez	A	US 100.000	

****Financiamiento adicional debe reportarse según las siguientes categorías:***

- A** *Co-financiamiento de proyecto (Otros donantes contribuyan directamente a los gastos del proyecto con CEPF).*
- B** *Financiamiento complementario (Otros donantes contribuyan a organizaciones y agencias socias quienes están implementando un proyecto relacionado con este proyecto con CEPF).*
- C** *Apalancamiento de la Organización o Socios (Otros donantes contribuyan a su organización o una organización socia como resultado directo de éxitos de este proyecto con CEPF).*
- D** *Apalancamiento Regional (Otros donantes inviertan grandes cifras en una región debido a la inversión de CEPF o éxitos relacionados a este proyecto con CEPF).*

VIII. COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES ADICIONALES

Es necesario aumentar el esfuerzo de muestreo en las localidades ya estudiadas e incorporar otras más, para obtener una muestra mucho más representativa de los ensamblajes (comunidades) de mariposas, aves y murciélagos presentes bajo diferentes patrones de fragmentación., lo cual también permita reducir el efecto de posibles variaciones debido a factores estacionales en la composición y abundancia de las especies estudiadas.

Los mapas de nichos probables y su representación acumulada, junto a la información sobre especies indicadoras constituyen elementos útiles para dirigir

esfuerzos respecto de la definición de nuevas áreas prioritarias de conservación. Sin embargo todavía deben realizarse grandes esfuerzos para validar en campo esta información, tanto a nivel local como regional.

El contar con un primer mapa de nichos probables para muchas especies constituye una ayuda para orientar futuras iniciativas de muestreo, especialmente si se trata de áreas que no ostentan registros, pero que por sus características se sospeche podrían albergar a la(s) especie(s). Ello redundaría en el beneficio adicional de obtener información de validación para los modelos y contribuiría a realizar nuevas y mejores proyecciones. Se debe generar modelos de pérdida de hábitat por presión antrópica de las especies endémicas más amenazadas para generar programas y acciones de conservación.

Se debe hacer un esfuerzo que las áreas críticas e importantes para la conservación se articulen a los planes de ordenamiento y acción de las corporaciones ambientales regionales y a los planes de manejo (vida) de las comunidades indígenas y afro.

Articular las áreas importantes para la biodiversidad al plan de monitoreo socio-ambiental del corredor Chocó-Manabí.

Replicar este ejercicio en otras ventanas del Corredor Chocó-Manabí para validar especies y grupos tróficos indicadores de patrones de fragmentación del paisaje y nos permitan establecer mas claramente los patrones de pérdida de biodiversidad en paisajes fragmentados.

VIII. COMPARTIENDO INFORMACIÓN

CEPF tiene como objetivo compartir experiencias, lecciones aprendidas y resultados entre las organizaciones receptoras de nuestras donaciones y las comunidades de conservación y donantes más amplias. Una manera de lograr este objetivo es poniendo el texto de los informes finales de terminación de proyecto disponibles desde nuestra página Web: www.cepf.net, y incluyendo estos informes en nuestro boletín electrónico y otras comunicaciones.

Toda la información e informes resultado de esta investigación quedan libres para ser utilizadas por personas o entidades interesadas.

Para obtener más información sobre este proyecto, favor de comunicarse con:

Nombre: Enrique Sánchez, Adriana Hurtado, Thomas Walschburger;

Dirección Postal: CI 127C 5A-74

Tel: (57 1) 7578372

Fax: (57 1) 7578372

E-mail: hernandos@yaho.com; adrihurtado@cable.net.co; twalsch@cable.net.co