

INFORME ANUAL 2011

Resumen de la gestión de la Fundación Cordillera Tropical
Diciembre 2010 a Diciembre 2011



Festival "Soy un oso de anteojos",
3 de junio 2011, Zhoray
(Fotos cortesía de Joella Solus)

Jaime Roldós 4-80 y Huayna Cápac
Edificio El Consorcio, Ofic. 412
Cuenca, Ecuador
Tel: (07) 280 9382
info@cordilleratropical.org
www.cordilleratropical.org

Misión

La misión de la Fundación Cordillera Tropical es contribuir a la conservación de la excepcional diversidad biológica y de los recursos hídricos de los Andes Tropicales. Para afianzar esta meta, empoderamos a las comunidades locales a proteger y manejar sus recursos naturales de manera sostenible.

Consejo Directivo (2011-2016)

Presidenta: Teresa Clare, Ph.D., Bióloga, Fundadora y Directora, Centro De Rescate para la vida silvestre de la Hacienda Mazan

Secretario: Lucas Achig, M.Sc., Biólogo de conservación, Fundación Cordillera Tropical

Tesorero: Paul Torres, CPA

Vocal Principal: Patricio Padrón, Agrónomo, Cuenca, Ecuador

Vocal Principal: Alfredo Martínez, Ph.D., Biólogo, Director del Parque Nacional Cajas, Ecuador

Vocal Principal: Stephen Leftwich, profesor de Inglés y residente de largo plazo, Cuenca, Ecuador

Vocal Suplente: Karina Chamorro, B.S., Bióloga, FONAPA, Ecuador

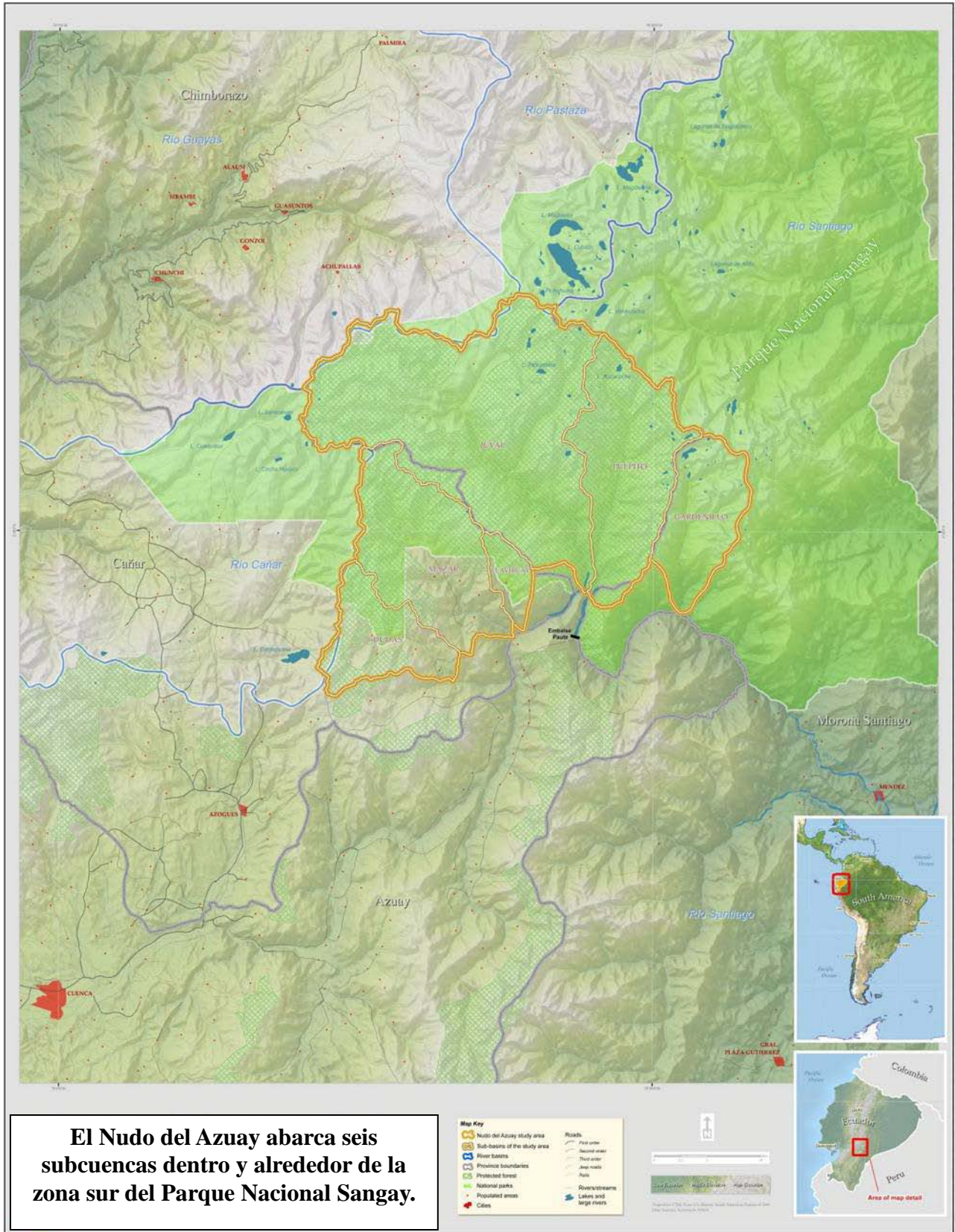
Vocal Suplente: Jim Clare, Ingeniero, Cineasta de vida silvestre, Cuenca, Ecuador

Vocal Suplente: José Miguel Peralta, Líder comunitario y propietario en la cuenca de Dudas, Ecuador

Directora Ejecutiva: Catherine Schloegel, M.E.Sc.



La Fundación Cordillera Tropical es una organización ecuatoriana sin ánimo de lucro constituida en marzo del 2000. Está legalmente reconocida por el Ministerio del Ambiente del Ecuador.



Introducción

La Fundación Cordillera Tropical ha desarrollado acuerdos de conservación, desde el 2006, como eje principal de trabajo. Estos son contratos voluntarios pero a la vez formales—sean individuales o colectivos—que definen una responsabilidad de proteger el medio natural del predio participante, incluyendo la cobertura vegetal y la fauna nativa. El trabajo de protección y promoción que el propietario lleva a cabo es remunerado por los usuarios de los recursos naturales protegidos, dentro de un sistema de monitoreo que asegura que las condiciones del contrato se cumplan¹. La compensación puede realizarse mediante un pago directo a propietarios, o mediante incentivos económicos indirectos o inversiones en obras de beneficio a la comunidad.

Hasta finales del 2011, FCT implementó acuerdos para conservar unas 2.551 hectáreas del bosque montano y páramo dentro de predios privados. Se apoyó la inscripción de 616 hectáreas, pertenecientes a los 11 propietarios individuales dentro del Nudo del Azuay, en el Programa Socio Bosque del Ministerio del Ambiente. Además, se encuentran protegidas unas 1.935 hectáreas dentro de un Acuerdo de Conservación en especie entre la comunidad de Colepato y la empresa CELEC EP Unidad de Negocio Hidropaute.

FCT considera que un esquema de compensación económica sería más eficaz y sostenible si se desarrolla dentro de un contexto de inversión social, que incluye educación ambiental y mejoras en comunicación, organización comunitaria y monitoreo científico de los alcances. De acuerdo a esta línea, en el año 2011 la FCT se enfocó en el monitoreo de los acuerdos de conservación, educación sobre su importancia, y capacitación de los moradores locales como administradores de la naturaleza.

Los principales resultados de nuestro trabajo en el 2011 son los siguientes:

1. Desarrollo y fortalecimiento del programa piloto de guardaparques comunitarios en la zona sur del Parque Nacional Sangay mediante **4.993 horas de capacitación** y trabajo conjunto.
2. **Monitoreo del oso andino**, una especie en peligro de extinción, con cámaras trampas dentro de 10 propiedades privadas del Nudo del Azuay.
3. Desarrollo e implementación del programa educativo “**Don Oso visita mi Escuela**” en siete escuelas rurales del sector, llegando a 196 estudiantes del cuarto y quinto grado del ciclo básico.
4. Capacitación comunitaria en temas de **huertos escolares** dentro de siete comunidades.
5. Establecimiento de una línea base de anfibios y reptiles de la región y el descubrimiento de una **nueva especie de rana para la ciencia**.

A continuación, se presenta un breve resumen de todos los programas, sus logros y retos encontrados

¹ Estos contratos son conocidos como esquemas de *pagos por servicios ambientales* (PSA) o *pagos por la protección de servicios ambientales* (PPSA), de los cuales existen numerosos ejemplos exitosos en Ecuador y en el exterior. Ver Wunder, Sven, 2006, *Pagos por Servicios Ambientales: Principios Básicos Esenciales*, (Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR), Occasional Paper No. 42(s), Jakarta, Indonesia); FAO, 2004, *Sistemas de Pago por Servicios Ambientales en Cuenca Hidrográficas* (Land and Water Discussion Paper No. 3, Roma); Wunder, Sven y M. Albán, 2008, “Decentralized payments for environmental services: The cases of Pimampiro and PROFAFOR in Ecuador,” *Ecological Economics*, Vol. 65, No. 4.

en el 2011.

Incentivos económicos para la conservación

Programa Socio Bosque

Once propietarios del Nudo del Azuay con una superficie combinada de 616 hectáreas participan en el Programa Socio Bosque del Ministerio del Ambiente. Ellos se comprometen a conservar su bosque y páramo por un periodo de 20 años a cambio de la entrega de un incentivo económico de hasta \$30/hectárea/conservada. En el 2011, el Programa Socio Bosque no aprobó las pre-inscripciones que realizó FCT en el 2010, cuya superficie cubre unas 5.000 hectáreas adicionales, debido a inconsistencias encontradas con las escrituras.

Las reglas del Programa limitan la participación de aquellos que poseen una escritura con un croquis de ubicación, excluyendo la participación de los que poseen títulos de "cuerpo cierto" sin croquis. Con este antecedente, la Fundación descarta la posibilidad de participación de un mayor número de propietarios en el programa, debido a que la mayoría del sector posee escrituras que utiliza la figura "cuerpo cierto".

Acuerdo de Conservación con la comunidad de San Carlos de Colepato

En mayo del 2009, la Fundación terminó con el diseño y negociación del primer "Acuerdo de Conservación" en el Nudo del Azuay entre la comunidad indígena, San Carlos de Colepato y la empresa pública, CELEC EP Unidad de Negocio Hidropaute. A cambio de la conservación de 1.935 hectáreas del bosque nativo comunal por un periodo de cinco años, CELEC EP Unidad de Negocio Hidropaute acordó donar una planta de lácteos y asistencia técnica especializada para producir quesos.

"apoyó la inscripción de 2.551 hectáreas del bosque y páramo
en acuerdos de conservación"

En el 2011, se construyó el edificio nuevo para la planta de lácteos en el corazón de la comunidad. El convenio suscrito estableció un plazo de un año para la construcción y equipamiento de la planta (hasta el 2010), pero aún no se cumple con la entrega de los equipos que permitiría el arranque de la fase de producción.

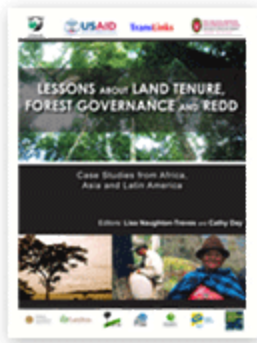
Trabajo con CELEC EP – Unidad de Negocio HidroAzogues

CELEC EP Unidad de Negocio HidroAzogues está construyendo dos centrales hidroeléctricas sobre el río Mazar (Alazán, 6,63MW y San Antonio 8,75) y una central sobre el río Dudas o Pindilig (6,72 MW) que contribuirá de forma notoria al desarrollo energético, económico y social de la región. Según los estudios de prefactibilidad, elaborados por el Programa de Agua y Suelo de la Universidad Estatal de Cuenca, el proyecto tiene la capacidad de generación de 22.3 megavatios, aprovechando las aguas de los ríos Mazar y Dudas con sus respectivos afluentes.

Recalcamos el trabajo desde el 2008 hasta el 2011 de la FCT, Conservación Internacional y EcoDecisión de desarrollar de manera conjunta con HidroAzogues un proyecto de comercio de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de los proyectos de generación hidroeléctrica de la empresa HidroAzogues en las cuencas de los ríos Dudas y Mazar, dentro del marco del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) u otros mercados voluntarios o regulatorios de carbono. Sin embargo, HidroAzogues logró conseguir un préstamo (de gobierno a gobierno) para empezar con la construcción en su totalidad en los primeros meses del 2012. Este logro eliminaría oportunidades para aplicarlo como proyecto MDL.

Otras noticias

En octubre del 2011 nuestra Directora Ejecutiva, Catherine Schloegel, presentó una charla "A case study of market-based conservation tools in Ecuador" (Un estudio de caso de las herramientas económicas para la conservación en el Ecuador) en un taller de expertos reunidos para analizar la "Tenencia de la Tierra y Carbono Forestal" en Madison, Wisconsin, EEUU. Ella presentó un resumen de la experiencia con los acuerdos de conservación en el Nudo del Azuay. Una copia de su presentación esta disponible en: <http://rmportal.net/library/content/translinks/2011/land-tenure-center/ltfc-mgmt-workshop/a-case-study-of-market-based-conservation-tools-in-ecuador>



A principios del 2012, la misma fue publicada como un artículo en el libro Lessons on Land Tenure, Governance and REDD+, and Case Studies from Africa, Latin America and Asia editado por Lisa Naughton y Cathy Day (Madison, Wisconsin: UW-Madison Land Tenure Center.)

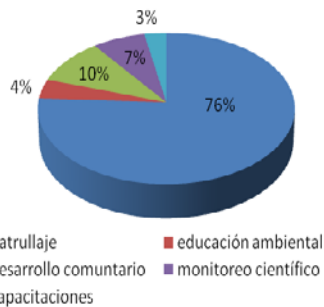
Programa de Capacitación Comunitaria: Formación de guardaparques comunitarios

FCT, el Ministerio del Ambiente Provincia de Cañar, y CELEC EP Unidad de Negocio Hidropaute conjuntamente desarrollaron un programa piloto de guardaparques comunitarios en 2009/2010 dentro de la zona sur del Parque Nacional Sangay, Nudo del Azuay. El programa respondió a las necesidades del parque, tanto de la Fundación y la empresa, para aumentar la conciencia ambiental de los moradores del sector y efectuar mayor protección del mismo.

"ayudó a la protección de
20.000 hectáreas de bosque y páramo"

Resultados

2010-2011: Resumen del programa de guardaparques comunitarios



En su segundo año, el programa piloto ayudó a la protección de 20.000 hectáreas de bosque y páramo dentro de las subcuencas de Dudas, Mazar, Llavircay, y Juval. A diferencia con el primer año, durante el 2011, FCT enfocó el programa en la adquisición de herramientas utilizadas en la práctica de conservación: educación ambiental, investigación y monitoreo científico, y métodos para promover la participación comunitaria. Estamos seguros de que una base amplia de conocimientos apoyará la conservación en el largo plazo y serviría como un insumo adicional para la protección de los recursos naturales y humanos asentados dentro del Parque Nacional Sangay (ver los resultados a la izquierda).

A partir del 2012, el Fondo del Agua para la conservación de la cuenca del río Paute (FONAPA) con financiamiento de CELEC EP Unidad de Negocio HidroPaute, reemplazaría a FCT y ejecutará un programa parecido de promotores ambientales dentro del Nudo del Azuay, mientras que el Ministerio del Ambiente asumiría la responsabilidad total del control y vigilancia del sector.

Programa de Educación Ambiental

Nuestra experiencia institucional con programas de educación ambiental nos indica que este vínculo entre los científicos de campo, los guardaparques comunitarios y la comunidad educativa, proporciona la capacitación y experiencia cruciales para una futura generación de líderes comunitarios de la conservación.

En el 2011, los guardaparques comunitarios y técnicos de la Fundación, trabajaron con 196 estudiantes de ciclo básico de cuarto a séptimo nivel dentro de seis comunidades del sector mediante visitas mensuales a cada escuela. El Programa de educación ambiental abarcó dos temas: (i) la conservación del oso de anteojos y su hábitat, y (ii) el desarrollo de un huerto escolar. La creación de un huerto escolar sirve como herramienta para involucrar a toda la comunidad: padres de familia, profesores y niños, en acciones conjuntas y concretas.

Nombre de la escuela	Comunidad	Número de estudiantes participantes
César Pesántez Rojas	Queseras	48
La Inmaculada	San Carlos de Colepato	45
Emilio Reyes	Mazar	8
Buenos Aires	Buenos Aires	15
Pánama	Llavircay	18
Alausí	Huangras	62



Durante el primer semestre del 2011, los guardaparques comunitarios y técnicos de la Fundación co-desarrollaron materiales didácticos culminando con la publicación del libro, Don Oso visita mi escuela: Cartilla sobre la biología y ecología del oso de anteojos para niñas y niños de cuarto, quinto, sexto y séptimo de básica. El libro de 130 páginas, utiliza al oso andino u oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), para enseñar a niñas y niños de primaria sobre la conservación de especies amenazadas. Este libro promueve un plan de estudios con un acercamiento interdisciplinario a la conservación, enfocándose en la indagación, la

escritura y la comunicación, como destrezas cruciales para los futuros administradores de la conservación. Además, ofrece una guía secundaria que complementa el currículo educativo oficial

“publicó el libro Don Oso Visita mi Escuela”

ecuatoriano e incluye tablas que vinculan los estándares oficiales de aprendizaje con actividades específicas, siendo éste uno de los primeros casos donde la información acerca de una especie amenazada del Ecuador, es incorporada explícitamente a los estándares nacionales de enseñanza, con el objetivo final de contribuir a una comprensión por parte de los estudiantes y a una valoración de los recursos naturales únicos del Ecuador.

Programa de investigación científica y monitoreo

La conservación eficaz de la biodiversidad en el Nudo de Azuay tiene que integrar un sistema de monitoreo para analizar el cumplimiento, o no, de las metas de conservación. Además, debe identificar desafíos, probar suposiciones previas y usar las lecciones aprendidas para enfocar mejor las herramientas de la conservación al problema.

Dentro de los ecosistemas complejos del Nudo del Azuay, la Fundación identificó al oso de anteojos como una especie bandera para la conservación tanto de los bosques montanos como de los páramos.

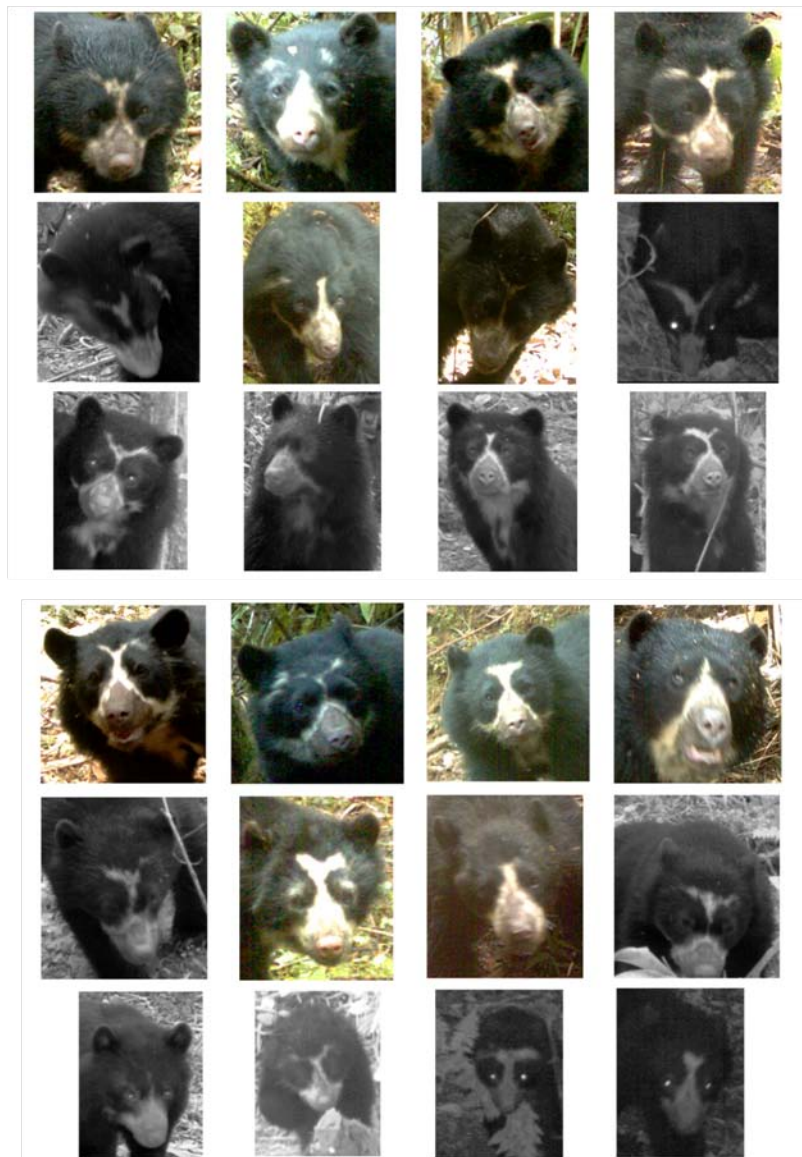


El trabajo principal de monitoreo forma parte del Programa Don Oso cuyo enfoque holístico para la conservación del oso de anteojos integra componentes científicos, populares, educativos y de capacitación. Formado en el 2002 como una iniciativa de educación y capacitación comunitaria, creció para incluir un componente de investigación científica en el 2006 con la incorporación de científicos del Laboratorio de Coexistencia con Carnívoros de la Universidad de Wisconsin-Madison. En el 2011, el programa se ha enfocado principalmente en (i) el monitoreo del oso utilizando cámaras trampa por

12 meses continuos (ii) un proyecto piloto de mitigación de los conflictos oso-humano, y (iii) capacitación de personas locales en monitoreo con cámaras trampa y métodos de investigación no-invasivos del campo.

Una meta es incrementar nuestro conocimiento sobre el estado de las poblaciones residentes de oso andino mediante trampas-cámara activadas por señales infrarrojas en áreas privadas dentro y adyacentes al PNS, y mediante estudios de rastros indirectos a lo largo de transectos en los ecosistemas de bosque y de páramo. Durante el año del monitoreo, el proyecto captó más de 15.000 fotos de animales, principalmente osos. Registró fotos de nuevos comportamientos – osos rascándose, jugando e infinitivamente curiosos, además comprobó la presencia de oseznos. Los resultados preliminares sugieren que hasta 24 osos viven en el área de estudio (abajo).

Conozca los osos del Nudo del Azuay:



Otros animales foto-capturados incluyen:

Nombre común español	Nombre científico	Estado UICN	Identificación
Puma	<i>Puma concolor</i>	Menor preocupación	CCL
Coatí andino	<i>Nasua olivacea</i>	Datos deficientes	K. Helgren, UICN
Margay	<i>Leopardus wiedii</i>	Casi amenazada	T. Gomes de Oliveira, UICN
Tigrillo chico manchado	<i>Leopardus tigrinus</i>	Vulnerable	T. Gomes de Oliveira, UICN
Venado colorado	<i>Mazama rufina</i>	Vulnerable	CCL
Guanta andina	<i>Cuniculus taczanowskii</i>	Casi amenazada	K. Helgran, UICN
Lobo del páramo	<i>Pseudalopex culpaeus</i>	Menor preocupación	CCL
Zarigüeya andina de orejas blancas	<i>Didelphis pernigra</i>	Menor preocupación	CCL
Venado cola blanca	<i>Odocoileus peruvianus</i>	No listado	CCL
Cabeza de mate	<i>Eira barbara</i>	Menor preocupación	FCT

Un objetivo a corto plazo es desarrollar un protocolo de monitoreo costo-efectivo para el oso andino, que pueda ser implementado por parabiólogos y guardaparques locales en tierras públicas y tierras conservadas de manera privada en el sur del Parque Nacional Sangay. Este monitoreo proporcionará retroalimentación anual acerca del estado de la población del oso andino y ayudará a dirigir futuras intervenciones de conservación.

Primeros pasos hacia la mitigación de los conflictos oso-humanos

En respuesta a reportajes sobre ataques en diferentes sectores del Nudo del Azuay, se instaló cámaras activadas por sensores infrarrojos en los senderos de animales que conduzcan hacia los potreros afectados, con el objetivo de probar la hipótesis de que los osos no regresan al mismo potrero. Documentamos un ataque al ganado debido a perros salvajes (e inicialmente atribuido por error al oso) en una propiedad. Las trampas-cámaras de todas las propiedades muestran fotos de pequeños mamíferos (lobo de páramo, zorrillo hocico de cerdo rayado, coatí andino, venado colorado enano, puma, guanta andina, zarigüeya andina de orejas blancas, y dos fotos de pequeños felinos no



identificados (*Leopardus* spp.), pero ninguna visita repetida por parte de osos durante el periodo de estudio (diciembre del 2010 – marzo del 2011).

La abrumadora respuesta de los campesinos ha sido solicitar compensación por las pérdidas de propiedad. Algunos campesinos afectados han abandonado la planificación gratuita de métodos de mitigación luego de darse cuenta de que el proyecto no ofrece pagos directos por las pérdidas. La Fundación y el Laboratorio de Coexistencia con Carnívoros han investigado programas de compensación y creen que el identificar técnicas comprobadas de mitigación será un aporte necesario para un potencial diseño de un futuro programa de compensación.

Otras noticias del programa:

- Hemos reportado extensiones de rango para el cabeza de mate (*Eira barbara*) y observaciones de comportamiento de animales raros como el coatí andino (*Nasuella olivacea*) que se encuentra bajo la categoría “datos deficientes” en la lista roja de la IUCN 2008 (Kristoph Helgen, Smithsonian Institute, com. pers.).
- El Dr. Adrian Treves y Eric Olsen, M.Sc. y candidato para un Ph.D., ambos del Laboratorio de Coexistencia con Carnívoros, Universidad de Wisconsin-Madison, dictaron un curso de 50 horas de duración, “Análisis geospacial aplicado a la conservación de especies focales” en Cuenca este julio pasado.
- Lucas Achig de Fundación Cordillera Tropical diseño y facilitó un taller de dos días en Junio, “Analizando la mitigación de conflictos oso/comunidades locales: Avances y perspectivas a futuro” con apoyo de FONAG y Conservación Internacional Ecuador en Quito para 18 expertos nacionales.
- El estudiante Omar Landazuri, egresado en el Departamento de Biología de la Universidad de Azuay está terminado su tesis de grado. Bajo el asesoría de M.Sc. Lucas Achig, Omar identificó osos individuales encontradas en las cámaras trampa, usando los estudios de Becky Zug y Taylor Jones (ambas de la Universidad de Wisconsin-Madison, EEUU) como un insumo. El estudio de Omar pretende extender nuestro conocimiento sobre el estado de la población de osos en el Nudo del Azuay.

Monitoreo hidrológico

La iniciativa de monitoreo hidrológico de la Fundación apunta a entender la respuesta hidrológica según los cambios en la cobertura vegetal. Estudios en otras áreas sugieren que la conversión de bosques nativos a tierras agrícolas al interior de una cuenca hidrográfica reduce la capacidad del suelo para regular el flujo hídrico, afectando la producción anual de agua, y también aumenta la carga de sedimentos en el agua. La disponibilidad de agua a lo largo del año en el Nudo del Azuay es importante para la producción, aguas abajo, de energía hidroeléctrica en la Central Paute-Molino, así como para el uso de las comunidades locales y el normal funcionamiento de los ecosistemas fluviales.



Por esta razón, a mediados del año 2010, la Fundación inició el monitoreo hidrológico básico en cuatro microcuencas de los ríos Pallcayacu y Ningar. Posteriormente en el 2011, el Grupo de la Ciencias de la Tierra y del Ambiente (GCTA) de la Universidad de Cuenca, se unió al esfuerzo e instaló equipos adicionales. En cada una de las seis microcuencas, que varían en tamaño desde 12 hasta 1.400 hectáreas, se instaló un pluviómetro para medir la precipitación, y un vertedero de pared fina para determinar el caudal superficial.

El GCTA celebró un convenio con la FCT, dueños de la Reserva de Vida Silvestre Mazar y el Fondo de Agua para la Conservación de la Cuenca del Río Paute (FONAPA) para colaborar en el

mantenimiento del sistema y el levantamiento de datos durante los próximos cinco años.

Aguas abajo de las cuatro microcuencas, FCT medirá los sedimentos suspendidos en la parte alta del río Mazar usando un extractor de muestras automático. Este equipo ha sido ubicado en una microcuenca con bosque siempreverde montano alto bien conservado, y también pajonal herbáceo y arbustivo. Esta parte del proyecto apunta a caracterizar los cambios temporales de la carga de sedimentos suspendidos en un ecosistema bien conservado. Nosotros analizaremos las muestras de agua recolectadas conjuntamente con estudiantes de la Universidad del Azuay, en uno de los laboratorios de dicha entidad educativa en la ciudad de Cuenca.

Esta iniciativa proveerá una de las primeras evidencias sobre datos hidrológicos en el Nudo del Azuay y contribuirá a entender de mejor manera la interacción entre el uso del suelo y la producción de agua. FCT espera que los datos coleccionados contribuyan a mejorar modelos hidrológicos del Nudo del Azuay y para direccionar las actividades de conservación hacia áreas con alto valor hidrológico.

FCT tiene el compromiso de poner a libre acceso toda la información obtenida de esta iniciativa para los investigadores interesados. Datos del clima están disponibles para el 2010 y 2011 en nuestro sitio web.

Dificultades encontradas

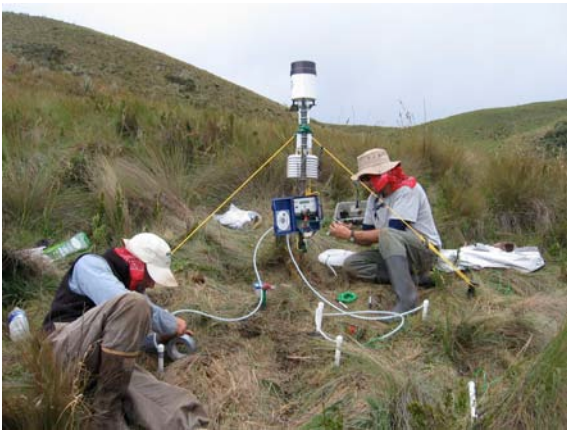
El diseño de dos vertederos de pared fina ha sido insuficiente, lo que en una instancia causó su colapso (río Ningar), y en otra instancia, el lugar ha sido inadecuado, o sea demasiado pendiente, para una construcción de este tipo (alto Tamiamanga). Entonces, el programa de monitoreo dejó de monitorear estos dos lugares. Al mismo tiempo, los problemas de humedad han causado un mal-funcionamiento de los equipos, forzándonos a abandonar el monitoreo del caudal con los sensores originales. Se espera superar los problemas encontrados con una mejor comunicación y colaboración con los científicos del GCTA.

Investigaciones independientes

Páramos y sus servicios ecosistémicos

La candidata para el doctorado en el programa de Geografía en la Universidad de San Diego y la Universidad de Santa Barbara, California, Leah Bremer está terminando su tesis de doctorado sobre la provisión de servicios ambientales en páramos. Su estudio acerca de la pregunta de conservación de páramos desde dos puntos de vista: político-práctico y científico-técnico. Ella está colaborando con el programa Socio Bosque, "Capítulo Páramo" para entender mejor las razones por las cuales las comunidades y personas particulares participan en programas de incentivos para la conservación. En el Nudo del Azuay, su estudio se enfoca sobre la provisión de servicios ecosistémicos y está realizando un estudio del carbono en el suelo, biodiversidad, y los efectos de incendios. Su trabajo es parte de un proyecto liderado por la Doctora Carol Harden, de la Universidad de Tennessee, y la Doctora Kathleen Farley de la Universidad de San Diego, titulado, "Efectos en el cambio del uso de suelo en la producción de servicios ecosistémicos en páramos". En julio, ella presentó algunos resultados preliminares en un taller en Quito.

Propiedades de los suelos del páramo



La Doctora Carol Harden y el candidato para una maestría James Hartsig terminaron su estudio de la humedad del suelo, conductividad hidráulica, capacidad de retención del agua, y la tasa de infiltración como parte del proyecto antes mencionado. James Hartsig publicó los resultados en su tesis para la obtención del título de maestría: "Los efectos de cambio de cobertura en las propiedades hidrológicas de andisols en los páramos ecuatorianos" (only available in English: The Effects of Land-Use Change on the Hydrological Properties of Andisols in the Ecuatorian Páramo).

Una nueva especie de rana para la ciencia

Alejandro Arteaga, un estudiante de la Universidad Católica de Quito, descubrió una nueva rana para la ciencia: *Pristimantis bambu*, dentro de la Reserva de Vida Silvestre Mazar. El publicó una monografía sobre la especie en el periódico *Zootaxa* en junio: Arteaga-Navarro, A., and J.M. Guayasamin. 2011. A new frog of the genus *Pristimantis* (Amphibia: Strabomantidae) from the high Andes of Southeastern Ecuador, discovered using morphological and molecular data. *Zootaxa*, 2876:17-29.



Estudio de macrobenthos en el alto río Pacallyacu

La Doctora Henni Hampel de la Universidad de Cuenca terminó su estudio de macro-invertebrados, zoo-plancton y fito-plancton en los esteros que alimentan al río Pacallyacu. Sus resultados están publicados en un "Informe Final" que resumen el proyecto: Hampel, H. 2011. Determinación de los efectos de las variables ambientales sobre las comunidades de organismos acuáticos. Informe Final. 16 pàgs.

Voluntarios



Alexandra Calle, (izquierda) estudiante en la carrera de biología de la Universidad del Azuay y residente de San Vicente, apoyó al Programa Don Oso con la recolección de datos en el campo y con el catálogo de especies de aves encontradas. ¡Gracias Sandra!

Regina Deleg, tecnóloga recién graduada de la Universidad Alfredo Pérez Guerrero de Gualaceo, y ahora estudiante en la carrera de biología de la Universidad del Azuay, apoyó al Programa Don Oso con la recolección de datos en el campo y con el catalogo de mamíferos encontrados.

Blaize Gervais, recién graduado de un colegio estadounidense, llegó para apoyar a la Fundación en su meta de difusión de información. Su primer reto era la re-organización de nuestra biblioteca institucional. A pesar de que ha desbaratada la oficina (y los estantes), estamos agradecidos por su apoyo en este importante proyecto.

Gloria Jiménez culminó su servicio durante dos años como Voluntaria del Cuerpo de Paz en abril del 2011. Gloria desarrolló el diseño definitivo de la página web de la Fundación. Además lideró el desarrollo del programa de monitoreo hidrológico, brindando sus conocimientos en el diseño del sistema de vertederos, pluviómetros y un muestrario automático (ISCO, por sus siglas en ingles). Gracias Gloria!

Bruce Lakin (derecha), ingeniero de sistemas, llegó en noviembre para liderar la parte técnica del programa de delimitación del Parque Nacional Sangay. El ha trabajado 30 años como profesional en el campo de sistemas y recientemente 10 años en el campo de la conservación. Su apoyo ha sido posible en el proyecto de delimitación del Parque Nacional Sangay en el sector de Dudas. Gracias Bruce por su dedicación y apoyo.



Julie Queen, Voluntaria del Cuerpo de Paz, nos encontró a mediados de julio, expresando su interés en colaborar con la Fundación. Se unió al equipo en agosto del mismo año y ha sido clave en la distribución de información sobre el Programa Don Oso por medios electrónicos.

Joella Solus, fotógrafa extraordinaria, donó su tiempo y sus fotografías a la Fundación para apoyar nuestra promoción de la conservación del Nudo del Azuay. Una muestra de fotos del Programa Don Oso formará parte de una exhibición rotativa entre instituciones públicas del Cañar para inspirar a la conservación como parte de nuestras acciones diarias.

Natalie Swift, estudiante del Programa Round River (2008), llegó a mediados del 2011 para apoyar con la difusión de la información sobre los programas y proyectos de la Fundación. Ella investigó y escribió un boletín de prensa sobre el descubrimiento de *Pristimantis bambu*, lo que posteriormente fue publicado en los periódicos nacionales: *El Mercurio* y *El Universo*. Además apoyo con la actualización de la página web y en el desarrollo de una nueva presencia en Facebook. ¡Gracias Natalie por ubicarnos en el mapa!

Shanley Thompson, llegó en septiembre de este año, y desarrolló un estudio de la cobertura del suelo y el cambio en el uso del suelo en cuatro microcuencas que se encuentran en la parte baja de la cuenca del río Paute en el Ecuador. La cobertura del suelo y su uso fueron clasificados dentro de cada microcuenca durante un intervalo de tiempo de 50 años, utilizando fotografías aéreas históricas que datan de 1963, 1977, 1980, 1989 y 2000, y una imagen satelital digital reciente del 2010 (RapidEye). Los resultados de este estudio serán utilizados para comprender las diferencias en la respuesta hidrológica de los sitios monitoreados a través de vertederos y pluviómetros. Ella está preparando una publicación en inglés con los resultados, mientras que la Fundación está apoyando con su difusión en español. ¡Felicitaciones Shanley!



Otra pasante del Cuerpo de Paz, **Sonya Warner** (izquierda), también culminó su servicio en abril del 2011. Ella digitalizó la cobertura del suelo en una serie de 55 fotos históricas del Instituto Geográfico Militar (IGM) que cubren el Nudo del Azuay usando el programa "Geographic Information Systems" (ArcGIS). Además lideró la organización del programa de investigaciones, creando planillas para recibir, procesar y aprobar proyectos de investigación dentro del Nudo del Azuay. Muchas gracias Sonya.

Afiliaciones

Iniciativa Monitoreo Hidrológico de Ecosistemas Andinos

La Fundación Cordillera Tropical es socio fundador de la "Iniciativa Monitoreo Hidrológico de Ecosistemas Andinos", un esfuerzo dentro de los países andinos para mejorar la práctica de monitoreo hidrológico en los ecosistemas andinos. Los socios de la iniciativa se comprometen a compartir información a través de su portal, <https://sites.google.com/site/iniciativaregionalmhea/>. En Diciembre del 2011, contrató a nuevo coordinador de la iniciativa: Ing. Boris Ochoa, para impulsarla y mejorar la coordinación de esfuerzos.

FONAPA (Fondo del Agua para la conservación de la cuenca del río Paute)

La Fundación Cordillera Tropical es socio fundador y miembro de la junta del fidecomiso mercantil para la protección de los recursos hídricos en la cuenca del río Paute, o FONAPA. Durante el año 2011, FCT participó en reuniones del Comité Técnico del FONAPA, de un Comité Especial y en

Asambleas de la Junta.

Por parte de FCT, seguimos entregando un pago en especie a través del apoyo brindado a los proyectos que el fondo ejerce.

Administración

Página web

La FCT mantiene actualizada su página web. Se puede encontrar información sobre todos nuestros proyectos en: <http://www.cordilleratropical.org/>.

Nueva página en Facebook y YouTube



La FCT abrió una nueva página en Facebook, una red social, donde publicamos actualizaciones cortas sobre nuestros proyectos. Visítenos en:

<http://www.facebook.com/pages/Fundaci%C3%B3n-Cordillera-Tropical/166025100123028>.

Además, estamos difundiendo videos de nuestro trabajo en un nuevo canal de YouTube:

<http://www.youtube.com/user/CordilleraTropical?feature=watch>

El equipo técnico de la Fundación

Directora Ejecutiva: Catherine Schloegel, M.E.Sc.

Coordinadora Programa de Guardaparques

Comunitarios: Blga. Karina Chamorro, (enero a agosto)

Coordinadora Educación y Capacitación: Blga. Laura Lojano, (enero a abril)

Coordinador Educación y Comunicación Ambiental:
Blga. Renata Márquez, M.Sc. (mayo hasta el presente)

Especialista Áreas Protegidas: Ing. Hugo Huebla, (agosto hasta el presente)

Coordinador Monitoreo e Investigación: Lucas Achig, M.Sc.

Contadora: Ing. Doris Pañí

Voluntaria: Gloria Jiménez, B.S., Programa de Guardaparques Comunitarios (enero hasta abril)

Voluntaria: Sonya Warner, B.S., Programa de Educación Ambiental (enero hasta abril)

Voluntaria: Julie Queen, B.S., Programa Don Oso (agosto hasta el presente)



Los guardaparques comunitarios de la Fundación (enero hasta agosto)

Homero Abad, Comunidad de Monay

Armando Garzón, Comunidad de Monay

Simon Abad, Comunidad de Monay
Henry Ávila, Comunidad de Llavircay
Martín Zanahuaray, Comunidad de Huangras
Pascual Zhibre, Comunidad de Huangras
Remigio Orellana, Comunidad de Dudas
Santiago Marquina, Pindilig
Fabian Tamay, Comunidad de Colepato
Marco Pesantez, Pacallyacu

Publicaciones

- Achig, L (ed.). 2011. Plan de acción nacional para la mitigación de conflictos oso andino / comunidades locales. 10 pgs.
- Arteaga-Navarro, A., and J.M. Guayasamin. 2011. [A new frog of the genus *Pristimantis* \(Amphibia: Strabomantidae\) from the high Andes of Southeastern Ecuador, discovered using morphological and molecular data.](#) *Zootaxa*, 2876:17-29.
- Boletín de prensa (7 julio 2011): *Nueva Especie de Rana Descubierta en el Parque Nacional Sangay, Ecuador.*
- Boletín de prensa (18 octubre 2011): *El Oso Andino Recibirá una Mano Amiga de Disney.*
- “Cutín de bambú, nueva especie hallada en Ecuador”. *El Universo*. 7 agosto 2011: G8. Print.
- Fundación Cordillera Tropical. 2011. Leyenda sobre el oso de anteojos: Rapto a las mujeres. Unpublished.
- Hampel, H. 2011. Determinación de los efectos de las variables ambientales sobre las comunidades de organismos acuáticos. Informe Final. 16 pàgs.
- Hartsig, J. 2011. The Effects of Land-Use Change on the Hydrological Properties of Andisols in the Ecuadorian Páramo. Master's thesis. The University of Tennessee. Knoxville, Tennessee.
- Márquez Alvarado, R. 2011. Proyecto Don Oso visita mi Escuela: Cartilla sobre la biología y ecología del oso de anteojos para niñas y niños de cuarto, quinto, sexto y séptimo de básica. Fundación Cordillera Tropical. 1era Edición. 132 pp. Cuenca, Ecuador.
- Neme, L. 2011. The Wildlife Radio Show: Discovery of New Frog Species in Ecuador, Alejandro Arteaga. 5 Sept 2011. Retrieved Feb. 22, 2012 from: http://www.laureneme.com/index.php?option=com_content&view=article&id=419:the-wildlife-discovery-of-new-frog-species-in-ecuador-alejandro-arteaga&catid=48:the-wildlife-on-womm-lp&Itemid=251
- “Nueva especie de rana descubierta en el Parque Sangay”. *El Mercurio*. 17 julio 2011: 2B. Print.
- Peek, J. (2011, August 17). Caught on tape: Researchers track, help protect elusive bear in Ecuador. The Nelson Institute for Environmental Studies, University of Wisconsin-Madison. Retrieved August 23, 2011, from <http://nelson.wisc.edu/news/news-details.php?e=1320>
- Schloegel, C. and D. Vazquez. 2011. Monitoreando el Agua en Ecosistemas de altura del Nudo del Azuay. Ojo del Agua: Suplemento de Circulación Nro 2: 4 (Marzo).

Vazquez, D. and C. Schloegel. 2011. Acuerdos de Conservación. Ojo del Agua: Suplemento de Circulación Nro 2: 5 (Marzo).

Schloegel, C., T. Jones, B. Zug, L. Achig, and A. Treves. 2011. Don Oso Program Develops Participatory Monitoring Protocol for Andean Bears in Southern Sangay National Park, Ecuador. *International Bear News*, 20(2):23-25.

Zug, B., L. Achig, C. Schloegel, and A. Treves. 2011. "Community engagement, para-biologists training and Andean bear conservation in and around southern Sangay National Park, Ecuador" [abstract]. In: Program and Abstracts of the 20th International Conference on Bear Research and Management; July 17-23; Ottawa, Canada.