

Esta obra debe citarse de la siguiente manera:

Poats, Susan V., William Ulfelder, Jorge Recharte y Cecilia Scurrah-Ehrhart 2000. Construyendo la Conservación Participativa en la Reserva Ecológica Cayambe-Coca, Ecuador: Participación Local en el Manejo de Áreas Protegidas (PALOMAP). The Nature Conservancy, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Fundación Ford. Quito.

Edición: Adriana Soldi

Fotos: Jean Jacques Decoster

Susan V. Poats

William Ulfelder

Diagramación: Claudia Sarmiento

Impresión: Abya-Yala

Mapas: Laboratorio SIG de EcoCiencia

© The Nature Conservancy

Registro Nacional de Derechos de Autor, Partida de Inscripción N°.:

ISBN-9978-04-695-X

Construyendo la Conservación Participativa en la Reserva Ecológica Cayambe-Coca, Ecuador

Participación Local en el Manejo de Áreas Protegidas
(PALOMAP)

Susan V. Poats
William H. Ulfelder
Jorge Recharte B.
Cecilia Scurrah-Ehrhart

Editado por Adriana Soldi

Quito
año 2000

*The Nature Conservancy / Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales,
con el auspicio de la Fundación Ford*

Los Autores

Susan V. Poats es una consultora independiente residente en Ecuador. Durante el estudio fue profesora e investigadora de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) en Quito, Ecuador. Colaboró en el diseño y ejecución del estudio **PALOMAP**, coordinó los trabajos de los investigadores de FLACSO, y realizó el análisis comparativo de los resultados. Organizó el estudio de caso en la zona de Papallacta y preparó la reseña metodológica que se incluye en este libro. Junto con W. Ulfelder tuvo la responsabilidad de la preparación y organización final de este libro. Tiene una Maestría en Estudios Latinoamericanos y un Doctorado en Antropología de la Universidad de Florida.

William H. Ulfelder actualmente es el director del Programa para el Perú de The Nature Conservancy (TNC). Durante la parte final del estudio trabajó como Oficial del Programa de Conservación y Comunidades Locales en la División Andina y Cono Sur. Durante la ejecución del estudio **PALOMAP** participó como asesor de la Universidad de Michigan en el programa Población y Medio Ambiente, auspiciado por USAID a través de la Unidad Técnica Regional de TNC en Quito. Fue coordinador del equipo interinstitucional y encargado de investigación en Sinangoé y la zona Alto Andina. Tiene dos Maestrías de la Universidad de Duke (EE.UU.), una en Manejo Forestal y otra en Economía y Políticas de Recursos Naturales.

Jorge Recharte Bullard, es Director del Programa Andino de The Mountain Institute (TMI) con base en el Perú. Es antropólogo especializado en agricultura, manejo de recursos naturales y conservación de áreas protegidas. Participó en el diseño metodológico del estudio, en el trabajo de campo, y la preparación de este reporte. Fue el responsable del estudio de caso en Oyacachi. Durante la ejecución del proyecto **PALOMAP** era el Coordinador del Programa en Sociedades de Montaña y Desarrollo Sustentable (DESU) en FLACSO. Tiene un doctorado en Antropología con especialización en Agricultura Internacional de la Universidad de Cornell.

Cecilia Scurrah-Ehrhart es Geógrafa Física y Social y cuenta con estudios de post-grado en el área de Ecología Humana de los Andes Peruanos. Durante el estudio **PALOMAP** participó como asistente de investigación de campo y compiló el informe final del estudio que sirvió de base para la elaboración de este libro. Su experiencia profesional incluye trabajos de investigación en temas de desarrollo y conservación para el Programa de Sociedades de Montaña y Desarrollo Sustentable (DESU) de la FLACSO en Quito, Ecuador.



Agradecimientos

El equipo principal del estudio “Participación Local en el Manejo de Áreas Protegidas” (**PALOMAP**) estuvo conformado por cinco investigadores y contó con el apoyo de muchas personas que hicieron posible alcanzar las metas propuestas y producir esta publicación final.

En primer lugar queremos señalar la importancia que tuvo la visión y el apoyo de Anthony Anderson y Gabriel López, y de la Fundación Ford. Fue Anderson quien nos sugirió la idea de hacer esta investigación, y durante el tiempo que duró el estudio aportó con sugerencias y entusiasmo orientando al equipo de trabajo. Cuando el Anthony Anderson dejó la Fundación Ford para trabajar con el Banco Mundial, Gabriel López asumió la responsabilidad de dar seguimiento a la investigación y lo hizo con mucha paciencia y entusiasmo.

Varias personas de las instituciones colaboradoras, The Nature Conservancy (TNC) y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), hicieron sus aportes en diferentes momentos de la investigación. Dennis McCaffrey de TNC trabajó en la elaboración de la propuesta a Ford, apoyó en la administración del proyecto y contribuyó con sus ideas en la segunda fase. Juan Black Maldonado compartió su conocimiento sobre la Reserva Ecológica Cayambe-Coca (RECA) y sobre las iniciativas de conservación comunitaria en la zona. Asimismo, retroalimentó el marco conceptual del estudio. Len West facilitó el taller de análisis de amenazas y es el autor principal del capítulo sobre este tema. Verónica Nuñez, la asistente de investigación de TNC, fue clave en los trabajos de campo, especialmente en la investigación sobre la vegetación en Sinangoé. En la FLACSO dos personas importantes hicieron posible el estudio: Frederica Barclay quien participó como autora de la propuesta original, y Jean-Jacques Decoster quien trabajó extensamente en la realización de las investigaciones de campo, la elaboración de un marco conceptual y el desarrollo de la metodología de investigación. Los dos han dejado FLACSO, trabajan para otras organizaciones y siempre tendrán nuestro agradecimiento.

Queremos reconocer y agradecer también al personal de apoyo de la Unidad Técnica Regional de TNC y de FLACSO en Quito por toda la ayuda brindada al equipo **PALOMAP** durante el estudio. Cada institución aportó de distintas e importantes maneras a la realización del estudio y hubiera sido difícil terminar sin su ayuda.

Durante el estudio, el equipo de **PALOMAP** recibió mucho apoyo de instituciones e individuos que trabajan en la Reserva Cayambe-Coca así como de los lugareños. Los representantes de las instituciones de conservación y desarrollo nos atendieron en el campo y en Quito. El equipo de la Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos, EcoCiencia, fue indispensable en la realización de las investigaciones ecológicas en Sinangoé (Patricio Mena y Rubén Cueva) y los páramos de la zona alta (Esteban Suárez y Eduardo Toral). Ambos equipos fueron coordinados por Rocío Alarcón y todos los mapas fueron elaborados por Jennifer Swenson y el equipo del Laboratorio de Información Geográfica. Agradecemos en particular el apoyo de Fernando Rodríguez quien hizo las correcciones finales de los mapas para esta publicación. El estudio sobre el agua en Papallacta y Oyacachi estuvo a cargo de Paul Parker del Nicholas School of the Environment de Duke University y el de la producción de truchas en Oyacachi lo llevó a cabo Esteban Terneus, consultor particular.

Entre otras personas e instituciones que contribuyeron a la investigación están Rodrigo Chontasi y Luis Chicaiza del Instituto de Ecología y Desarrollo de las Comunidades Andinas (IEDECA); Patricio Coro, Fausto Tituaña y Marco Tituaña de la Fundación Rumicocha (FER); Tito Chicaiza y Danilo Pailacho en ese entonces de la FER; Jorge Aguirre y Luis Martínez, jefes de área de la RECAP, del Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre (INEFAN, actualmente Ministerio del Ambiente); Raúl Paredes y Gustavo Mosquera de la Fundación Antisana (FUNAN); Jorge Acosta de la Fundación Natura; y Humberto Ochoa del Proyecto “Sustainable Uses of Biological Resources” (SUBIR II) de CARE/USAID. Daniel Tornay, quien en esa época era gerente de las Termas Papallacta, generosamente autorizó el análisis de calidad de aguas en la empresa, y el Arq. Juan Alfonso Peña nos apoyó en varios momentos, tanto en el campo como en los momentos de análisis de resultados. Diego Bonifaz de la Hostería Guachalá fue una fuente de información clave para la zona alto andina y un excelente anfitrión durante el taller final del estudio que se hizo en noviembre de 1996. Todos los participantes en este último taller le dieron al equipo de **PALOMAP** una retroalimentación muy rica y Carlos Moreno, del Sistema de Investigación y Desarrollo Comunitario (COMUNIDEC) fue el facilitador imparcial.

Después que se realizaron los trabajos de campo, el análisis y se escribió el borrador del libro, Adriana Soldi hizo un excelente trabajo en la edición de este libro.

El apoyo más importante lo recibimos de las comunidades de Cayambe-Coca. Innumerables personas que nos prestaron su ayuda, comprensión y paciencia hicieron posible esta investigación. Algunas de ellas son: Carlos Farinango, Alberto Lucero y Ramiro Imbaquingo en El Hato; Fidel Quinatoa, Héctor Parión, Virgilio Parión y Teófilo Parión en Oyacachi; Guillermo y Efraín González de la Comuna de Jamanco en Papallacta; y Víctor Quenama, José y Bautista Umenda, Enma Chica, Julio Guaramag y Luis Narvaez en Sinangoé. Todos ellos contribuyeron con su rico conocimiento y su apoyo en el campo determinó que se pudiera cumplir con las metas trazadas en el estudio.

Juan Black, quien fue Director del Programa de Asuntos Comunitarios de TNC en la Región Andina y Cono Sur durante el inicio del estudio, fue tanto un miembro del equipo de estudio cuanto un objeto de estudio en sí. Él fue uno de los primeros conservacionistas de América Latina que tomó en serio la necesidad de involucrar a la población local en los esfuerzos de conservación, sobre todo en áreas protegidas. Como miembro del equipo peleó con nosotros, cuestionó nuestros objetivos y nos empujó hacia temas cada vez más difíciles. Al haber estado involucrado por años en la conservación de la RECAP, fue un informante esencial en cuanto a las iniciativas de conservación participativa en el área. Desgraciadamente, Juan se enfermó gravemente cuando estábamos realizando el estudio y nos dejó antes de que concluyera. Aunque no estuvimos siempre de acuerdo, creemos que habría estado satisfecho con nuestro análisis y de acuerdo con nuestras conclusiones. A ti, Juan, dedicamos este libro con nuestra más profunda admiración.



Lista de Gráficos

Gráfico I	Cronología del Proyecto PALOMAP 1995 - 1997	42
Gráfico II	Análisis de Interesados de la Comunidad de Papallacta.....	128

Lista de Cuadros

CUADRO 1	Categorías de Vegetación en la RECAP	18
CUADRO 2	Tipos de Vegetación Natural en la RECAP	19
CUADRO 3	Las Amenazas en la RECAP	51
CUADRO 4	Matriz de Iniciativas de Conservación por Tipos de Participación.....	58
CUADRO 5	Los Actores Sociales de Papallacta afectados por la extracción de agua ..	127
CUADRO 6	Estadística Descriptiva de las Variables en Todos los Transectos.....	128
CUADRO 7	Variables que son significativamente diferentes entre comparaciones y el Transecto de Control.....	182
CUADRO 8	Los Siete Estudios de Caso Organizados por Tipo de Participación y Tipo de iniciativa Conservacionista.....	187

Lista de Mapas

Mapa I	Las Zonas de Estudios Socio-Ecológicos que estableció PALOMAP	43
Mapa II	La Zona de Oyacachi	105
Mapa III	La Zona de Papallacta.....	143
Mapa IV	La Zona de Sinangoé (y transectos de estudio del equipo PALOMAP)....	183

Tabla de Contenidos

Cap. 1	Introducción al Estudio PALOMAP	13
Cap. 2	Metodología y Procedimiento de Investigación del Estudio PALOMAP	23
Cap. 3	El Marco Analítico del Estudio PALOMAP	45
Cap. 4	El Alto Andino: El Convenio de Páramo en Juan Montalvo	59
Cap. 5	Truchas y Termas en Oyacachi	81
Cap. 6	Papallacta: Usos y Abusos de Agua por Múltiples Interesados	107
Cap. 7	Protegiendo la Recay: Guardaparques Comunitarios	145
Cap. 8	Sinangoé: Experiencias Indígenas con Ecoturismo y Zonificación	157
Cap. 9	Un Análisis Comparativo de Casos y Tipos de Participación y Nuestras Lecciones Aprendidas	185
e	Epílogo	197
r	Referencias	203



Lista de Abreviaturas

BRC	Proyecto Biorreserva del Cóndor
BSP	Biodiversity Support Program
CAF	Corporación Andina de Fomento
CARE	Cooperative for American Relief Everywhere
CDC	Centro de Datos para la Conservación
CENAPI	Centro Nacional de Piscicultura
CI	Conservación Internacional
CINDES-RECA	Comité Interinstitucional para el Desarrollo Sustentable de la RECA
CNRH	Consejo Nacional de Recursos Hídricos
COMUNIDEC	Sistema de Investigación y Desarrollo Comunitario
DAP	Diámetro a la Altura del Pecho
DIVA	Centro para la Investigación Cultural de los Bosques Andinos
ECOCIENCIA	Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos
ECORAE	Instituto para el Ecodesarrollo de la Región Amazónica Ecuatoriana
EMAAP-Q	Empresa Municipal de Alcantarillado y Agua Potable - Quito
FER	Fundación Ecológica Rumicocha
FAO	Food and Agricultural Organization of the United Nations
FISE	Fondo de Inversión Social de Emergencia
FLACSO	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
FONAG	Fondo Nacional del Agua
FUNAN	Fundación Antisana
GPC	Guardaparque Comunitario
HCJB	Radio Difusora HCJB "Hoy Cristo Jesús Bendice" La voz de los Andes.
IEDECA	Instituto de Ecología y Desarrollo en Comunidades Andinas
IERAC	Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización.
INDA	Instituto Nacional de Desarrollo Agrario
INEC	Instituto Nacional Ecuatoriano de Censos
INECEL	Instituto Nacional Ecuatoriano de Electricidad
INEFAN	Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre
INERHI	Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos
INTERMON	Cooperación Internacional Española
IPC	Iniciativas Participativas de Conservación
MBS	Ministerio de Bienestar Social
OG	Organización Gubernamental
ONG	Organización No Gubernamental
PAC	Planeamiento Andino Comunitario
PALOMAP	Participación Local en el Manejo de Áreas Protegidas
PICD	Proyecto Integrado de Conservación y Desarrollo
RECA	Reserva Ecológica Cayambe-Coca
SUBIR	Sustainable Uses of Biological Resources
TNC	The Nature Conservancy
TMI	The Mountain Institute
USAID	United States Agency for International Development
UTR	Unidad Técnica de Apoyo Regional de TNC
WRI	World Resources Institute
WWF	World Wildlife Fund

*Dedicamos este libro a **Juan Black Maldonado**, amigo,
pionero en la conservación comunitaria
y hombre auténtico que siempre nos retó a pensar*

INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO PALOMAP



La Conservación Participativa: Planteamiento del Problema

Tras décadas de haber manejado las áreas protegidas desde una perspectiva exclusivamente proteccionista, que no sólo excluía a las poblaciones locales sino que las consideraba como la principal amenaza, actualmente las instituciones estatales y no-gubernamentales que trabajan en conservación, han empezado a tomar en cuenta el paradigma de la participación de la población local en la conservación y el manejo de recursos naturales. Se ha recurrido al uso de diferentes metodologías participativas en el diagnóstico, diseño y ejecución de proyectos de conservación. Estas metodologías originalmente fueron desarrolladas por organizaciones con amplia trayectoria en este campo, pero en el contexto de intervenciones orientadas al desarrollo económico. Su aplicación a la problemática de la conservación supone contextos políticos, económicos y sociales diferentes a los del desarrollo y por eso es urgente comprender mejor los factores que explican los éxitos y los fracasos en este campo.

La introducción del paradigma participativo se hizo sobre la base de algunos cambios previos. En Ecuador, como en otros países de América Latina, el Estado se vio forzado a autorizar la participación de las organizaciones no gubernamentales (ONGs) como contrapartes en el manejo de las áreas protegidas. Se pasó así de una primera etapa en la que el Estado tuvo una acción excluyente a una segunda etapa en la cual ciertas ONGs, mayormente aquellas en las que predominan investigadores formados en las ciencias biológicas, colaboraron pero siempre desde el punto de vista de la conservación a costa de la exclusión de la población local. Una tercera etapa, en la que las ONGs adoptaron el paradigma de la participación local, está empezando a cederle el paso a un período en el que las comunidades locales están involucrándose en acciones de planificación y gestión de la conservación de áreas protegidas. Hoy en día, los actores que antes quedaban excluidos, están empezando a tener un papel protagónico, en un contexto en el que el papel del Estado se ha modificado pero aún incide en las dinámicas que condicionan la conservación y el desarrollo.

En la actualidad se acepta y reconoce que la participación de comunidades locales en el manejo de las áreas protegidas favorece el alcance de los objetivos conservacionistas (Brown and Wyckoff-Baird, 1992; McCracken, 1987; Pimbert and Pretty, 1995). Bajo esta premisa, muchas organizaciones conservacionistas nacionales e internacionales han invertido considerables recursos en iniciativas participativas de conservación (IPC), incluyendo zonificación de tierras, guardaparques comunitarios y proyectos integrados de conservación y desarrollo (PICD) como el ecoturismo, manejo de vida silvestre, agroforestería, piscicultura y manejo de bosques naturales, entre otros (Wells, Brandon y Hannah, 1992; West y Brechin, 1991). Desgraciadamente, este supuesto aún no ha sido puesto a prueba y existen pocos datos sobre los impactos que tienen estas iniciativas en las comunidades participantes, las áreas protegidas, los recursos naturales y los sistemas ecológicos que deben proteger.

La dirección que vaya tomando esta dinámica participativa dependerá de numerosos factores, y todavía no se ha reflexionado lo suficiente sobre este proceso desde las experiencias concretas. Tampoco se ha documentado de manera objetiva y analítica los casos específicos de participación comunitaria y conservación de recursos naturales. En nuestra opinión, no se cuenta con una apreciación sistemática de los métodos, logros e impactos de este tipo de experiencias en relación con los contextos sociales e institucionales en que tienen lugar. No se conoce cuán efectivo es el enfoque participativo en el campo de la conservación de los recursos naturales y de la biodiversidad. ¿En qué medida el enfoque participativo representa una mejora en las posibilidades de hacer conservación y asegura un buen manejo de los recursos naturales a largo plazo, en comparación con los enfoques tradicionales de las etapas previas? Todavía no contamos con la suficiente evidencia que nos demuestre si este enfoque es efectivo para alcanzar metas de desarrollo y conservación, y si lo es, bajo qué condiciones. Además, existen pocas metodologías probadas para determinar los impactos biológicos y socioeconómicos de estas iniciativas participativas.

Para responder a esta pregunta, hemos desarrollado un estudio sistemático de experiencias de conservación y desarrollo que operan según el paradigma participativo en un área conformada por la Reserva Ecológica Cayambe-Coca (RECA) en Ecuador. Nuestro propósito fue extraer una serie de lecciones y establecer una metodología que permita a futuro afinar el diseño de actividades participativas en el contexto de proyectos de conservación.

Para alcanzar este objetivo, buscamos combinar la experiencia institucional de trabajo para fines de conservación, con un esfuerzo desde las ciencias sociales de plantear preguntas relevantes para los grupos conservacionistas y las poblaciones locales involucradas en experiencias de esta naturaleza. Para este fin, se unieron los esfuerzos de una institución con mucha experiencia de campo en la conservación, como es TNC, con los recursos académicos de la FLACSO. Sin embargo, la intención de este estudio también fue involucrar a los actores de varias instituciones, intereses y lugares que estuvieran de alguna manera relacionados con la RECA. En la etapa inicial del estudio, los miembros del equipo de investigación debatieron el problema de mantener o no la distancia con los actores y procesos de participación en la RECA, concluyendo en defender la neutralidad del estudio en la etapa inicial y a la vez buscar medios para incorporar progresivamente a los actores en la reflexión. El resultado de esta investigación, por lo tanto, no ha sido sólo este documento sino también el inicio de un espacio de reflexión sobre la RECA que involucra esta diversidad de actores interesados. De esta manera, el estudio encendió una chispa que se ha propagado a instituciones que están trabajando en los mismos temas. Este es un aspecto clave del estudio que se retoma en el análisis más adelante.

El Estudio PALOMAP

El estudio: “Participación Local en el Manejo de Áreas Protegidas” (**PALOMAP**), fue un esfuerzo de investigación conjunto entre TNC y FLACSO, que tuvo lugar durante los años 1996 y 1997 en las comunidades y áreas de influencia alrededor de la RECA bajo el auspicio de la Fundación Ford. La razón de unir los esfuerzos de TNC y FLACSO fue combinar la experiencia del primero en los aspectos ecológicos de la conservación y el manejo de áreas protegidas con la práctica del segundo en la aplicación de metodologías sociales, etnográficas y participativas de investigación en las relaciones entre comunidades y recursos naturales. Los objetivos explícitos de **PALOMAP** fueron dos:

- 1) Desarrollar una metodología de investigación para medir los impactos que tienen las iniciativas participativas y utilizarla en otras áreas protegidas de Latinoamérica, especialmente las ubicadas en la región amazónica andina.
- 2) Generar una serie de lecciones aprendidas en la investigación de un grupo de estudios de caso que representan distintos tipos de iniciativas de conservación participativas, así como, sugerencias prácticas para mejorarlas.

El estudio **PALOMAP** se centra en un análisis comparativo de las iniciativas de conservación implementadas en la RECA que incluyen a las poblaciones locales en el manejo de las áreas protegidas. En esta investigación se ha puesto énfasis en el análisis de la interacción entre ONGs ambientalistas, el Estado y la población local, así como su impacto en la RECA. Alrededor de esta reserva existen muchas iniciativas de este tipo (ecoturismo, agroforestería, microempresas, manejo de vida silvestre, etc.) que incorporan un componente de desarrollo socioeconómico en sus estrategias de conservación de recursos naturales. Por un lado, reconocen a la población local como fuente de información para un buen uso de los recursos naturales, en virtud de la experiencia que poseen, mientras que por otro, asumen que el desarrollo puede mitigar las presiones que existen sobre los recursos naturales que se encuentran en las áreas protegidas. Sin embargo, todavía no se ha hecho un análisis de las diversas metodologías participativas empleadas ni de la relación entre los tipos de participación y los tipos de intervenciones conservacionistas. No se ha comprobado sistemáticamente si la participación local resulta en una mejor conservación de los recursos naturales protegidos en la RECA. Para llenar este vacío, el presente estudio ha utilizado las siguientes estrategias:

1) Análisis de los diversos enfoques conceptuales y metodológicos que se han utilizado en la participación local dentro del área de estudio, con relación a los objetivos de conservación que tenían las iniciativas participativas estudiadas.

2) Análisis de las metodologías participativas y las capacidades institucionales que se utilizaron, tanto en el diagnóstico de las necesidades de conservación y desarrollo como en la planificación de acciones.

3) Análisis de las relaciones entre metodologías participativas, tipos de intervención conservacionista e impactos de las acciones de conservación y uso sustentable de recursos naturales.

4) Análisis de la incidencia de factores socio-organizativos, políticos y legales, tanto locales como regionales y/o nacionales, sobre la manera en que se da la relación institución-población local y el desarrollo de las actividades participativas.

Antes de entrar en los detalles de las metodologías utilizadas para implementar estas estrategias de investigación, pasamos a una descripción del área de estudio en sus aspectos geográfico, ecológico, histórico y político-social.

La Reserva Ecológica Cayambe-Coca: Una Breve Introducción

Creación y Manejo de la RECAP

La descripción de la diversidad biológica y de los paisajes que contiene un área protegida se toma en especial consideración cuando se elige una categoría de protección. La presión que las poblaciones humanas ejercen sobre estas áreas y la problemática que de esto se deriva es también objeto de investigación y preocupación. En el estudio **PALOMAP** se observó desde un principio que para el caso de la RECAP, las intervenciones participativas de conservación partían de un análisis del área protegida que describía su diversidad ecológica y sus aspectos sociales sin relacionarlos espacialmente. A continuación presentamos una breve descripción de la RECAP que se hizo sobre la base de fuentes secundarias para presentar el escenario en el que se desarrolló el presente estudio. Luego de la presentación metodológica del capítulo 3, volvemos al escenario de la RECAP en el capítulo 4 para presentar un análisis que hizo **PALOMAP** intentando relacionar la diversidad de paisajes con la diversidad de procesos sociales locales por medio de dos procedimientos analíticos: el análisis de amenazas y la zonificación socioecológica.

La Reserva Ecológica Cayambe-Coca (RECAP) fue creada en noviembre de 1970 mediante Decreto Ejecutivo N° 818. Está ubicada al Norte del Ecuador, en la parte central y Norte del ramal Oriental de la Cordillera de los Andes y la atraviesa la línea equinoccial (CDC, 1997). Tiene una variación de altura que va desde los 5,700 metros sobre nivel de mar (msnm) en la cumbre del nevado Cayambe hasta los 400 msnm en la zona del Río Aguarico cerca de Lumbaquí. También cuenta con un alto rango de variabilidad en la lluvia anual: de 1.472,7 mm/año en Papallacta hasta 6.003,6 mm/año en Reventador (CDC 1997:4).

El extremo sudoeste queda a poca distancia de Quito y el nororiental se aproxima a Colombia. La RECAP limita al Sur con la Reserva Ecológica Antisana (REA) y al Este con el Parque Nacional Gran Sumaco. Se encuentra dentro de las jurisdicciones de cuatro provincias: Imbabura, Pichincha, Sucumbíos y Napo. En 1979, mediante acuerdo publicado en el Registro Oficial No. 69, se precisaron y definieron los límites geográficos. La delimitación física de la reserva se inició en 1986, pero el trabajo se encuentra inconcluso hasta el día de hoy debido a la dificultad de acceso al terreno, a ciertas discrepancias y a limitaciones en recursos económicos.

De acuerdo a las referencias existentes, al inicio del estudio **PALOMAP**, la RECAP tenía aproximadamente 403.000 hectáreas. En 1997, el Centro de Datos para la Conservación (CDC) hizo una Evaluación Ecológica Rápida (EER)¹ en esta reserva, adoptando la metodología de TNC. Como resultado de los análisis de imágenes satelitales de la EER, el Instituto Nacional Ecuatoriano de Fauna Silvestre y Áreas Naturales (INEFAN) del Ministerio del Medio Ambiente², hizo una nueva delimitación oficial en la cual la reserva quedó reducida a 379,668 ha (CDC 1997:3).

El INEFAN tiene la responsabilidad del manejo del área y cuenta con el apoyo de varias ONGs conservacionistas nacionales e internacionales. Uno de los objetivos principales del manejo de la RECAP es la “protección de ecosistemas naturales, conservación de la diversidad ecológica y regulación del medio y otros relacionados con investigación científica, educación ambiental, [y] conservación de recursos genéticos...” (Paucar y Reinoso, 1978). Quiere decir que están prohibidos la colonización, así como el aprovechamiento de los recursos forestales, forrajeros e hídricos excepto para fines de investigación y turismo. Sin embargo, en la práctica la situación es otra. La RECAP tiene asentamientos humanos dentro de sus límites y existen comunidades, individuos y entidades privadas y públicas en sus alrededores que aprovechan regularmente de los recursos forestales, forrajeros y de vida silvestre que supuestamente están bajo protección estricta.

Ecología de la RECAP

La RECAP “está formada por dos de las cuatro regiones naturales del Ecuador: la región de la Sierra, representada por páramos, lagunas y bosques andinos y la región Amazónica formada en su mayor parte por las estribaciones orientales de la cordillera” (CDC 1997:3). De acuerdo a estudios previos, la RECAP contiene por lo menos 10 zonas de vida — Bosque húmedo; Bosque húmedo Subtropical; Bosque muy húmedo Subtropical; Bosque húmedo Montano Bajo; Bosque muy húmedo Montano; Bosque húmedo Montano; Bosque húmedo Pre-Montano; Bosque húmedo Montano Bajo; Bosque muy húmedo Sub Alpino; y Nival (Paucar y Reinoso, 1978 y Fundación Natura, 1996).

Cuadro 1		
Categorías de Vegetación en la RECAP (CDC, 1997)		
	Superficie (ha)	%
Vegetación natural	358224.46	94.35
Vegetación áreas intervenidas	15.613.46	4.11
Sin vegetación (nieve, lava, etc.)	5829.95	1.53
TOTAL	379667.87	99.99
Elaboración: CDC, 1997		

En este primer cuadro el CDC reporta que 94.35% de la RECAP está cubierta de vegetación natural. Sin embargo, este dato tiene que ser tomado con precaución ya que 25.87% de la RECAP es ecosistema de páramo y hoy en día sabemos que está muy intervenido y alterado por el hombre

¹ TNC y FLACSO esperaban que la EER se implementara en coordinación con el estudio **PALOMAP**, y, a su vez, se organizaran colaboraciones directas en el trabajo de campo y en el análisis. Sin embargo, el estudio **PALOMAP** se hizo mayormente durante 1996 y la EER en 1997. Aun así hubo colaboración de los dos equipos en los talleres de análisis de amenazas a la RECAP y en la investigación social de la EER.

² El INEFAN pertenecía al Ministerio de Agricultura y Ganadería mientras se realizó el estudio **PALOMAP**. Cuando el estudio concluyó a fines de 1996, fue adscrito al Ministerio del Ambiente. En 1999 el INEFAN dejó de existir y sus funciones se integraron al Ministerio del Ambiente, pero en el presente estudio hemos mantenido las referencias al INEFAN.

en muchas de sus partes, sobre todo, como resultado de la tala casi completa de los bosques naturales de páramo y las quemadas de los pajonales. En la EER el CDC propone simplificar la tipología de vegetación sobre la base de la clasificación propuesta por Sierra (Rodrigo Sierra et al., 1996; CDC, 1997). Aquí incluimos algunos datos precisos del informe final de esta evaluación, pero para tener una descripción y análisis más completo de la RECA, sugerimos consultar el informe final de CDC. Esta tipología más sencilla está representada en el siguiente cuadro.

Cuadro 2
Tipos de Vegetación Natural en la RECA
(CDC, 1997)

	Altitud (m)	Área (Ha)	%
Bosque siempre verde de tierras bajas	- 600	3491	1
Bosque siempre verde premontano	601 - 1200	31319	8
Bosque siempre verde montano bajo	1201 - 2000	56252	15
Bosque de neblina montano	2001 - 3000	89012	23
Bosque siempre verde montano alto	3001 - 3600	79906	21
Páramo herbáceo (pajonal y almohadillas)	3601 -	98245	26

Al sudoeste de la zona paramera de la RECA existen alrededor de 80 lagunas que abarcan una superficie aproximada de 800 hectáreas, “formando un conjunto grande de cuerpos de agua de pequeña superficie que está siendo utilizado en varios proyectos de agua potable y riego” (CDC, 1997:6). Estos proyectos existen, a pesar de la categoría “ecológica” de la reserva, y están mayormente apoyados por el Estado. (Ver Capítulo 6 sobre Papallacta para mayor información sobre los proyectos de extracción de agua para consumo humano).

Los bosques tropicales andinos de la RECA, donde existe una compleja variedad de topografía, clima, geología e historia biogeográfica, cuentan con una gran diversidad de especies (i.e., diversidad beta) sobre su superficie y en las gradientes de ambientes inclinados. En el caso del páramo, la mayor parte de las plantas se restringe a este hábitat y el endemismo local ocurre en un amplio rango de taxonomías (Miller, 1995).

Es de especial importancia llamar la atención sobre las aves migratorias y su preponderancia en la RECA. Billones de aves migran entre los neotrópicos y América del Norte todos los años. De las 650 especies que anidan en Norte América, aproximadamente 62% (406 especies) han sido registradas en América Latina y el Caribe (The Nature Conservancy, 1996). De estas aves migratorias neotropicales, casi un tercio (132 especies), se encuentra con frecuencia en la región Andina/Cono Sur. Los páramos de la RECA son destinos probables de 11 a 12 especies de aves migratorias, mientras que los bosques montanos de la RECA reciben entre 42 y 51 especies anualmente (Ibid.). En otras palabras, las dos ecoregiones de la RECA son hogar estacional de aproximadamente la mitad de especies migratorias que llegan a la región.

El Biodiversity Support Program (BSP), un consorcio de World Wildlife Fund (WWF), The Nature Conservancy (TNC) y World Resources Institute (WRI), creado en 1988 con apoyo de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos de América (USAID) define los páramos y los bosques tropicales montanos andinos de la RECA como “regionalmente sobresalientes.” Esta categoría, la más importante en términos ecológicos, implica que la RECA está considerada como

regionalmente sobresaliente por su valor biológico en todas las categorías: plantas, mamíferos, aves, insectos, herpetofauna y peces (BSP, 1995). Al mismo tiempo, el BSP le dio, a la actual área de la RECA, la categoría de vulnerable (una clasificación intermedia entre crítica y relativamente intacta) en términos de la "Condición de la conservación de ecoregiones de América Latina y el Caribe". Sin embargo, cuando la condición de conservación se modifica sobre la base del nivel de amenaza, esta condición de la ecoregión se vuelve en peligro, es decir, el nivel de mayor prioridad (Ibid). Por su riqueza en especies y su alta proporción de especies endémicas locales y regionales, los bosques tropicales andinos y los páramos de la ecoregión han recibido prioridad número uno para la conservación de la biodiversidad (Dinerstein et al., 1995).

La Población Humana de la RECA

En Ecuador el 68% de las áreas protegidas se encuentran afectadas por la presencia de pobladores cuyo uso de los recursos ha generado conflictos de manejo (Fundación Natura, 1992a). La población humana dentro de la RECA es relativamente pequeña, son más bien las comunidades vecinas, las haciendas, los organismos estatales y las empresas privadas los que utilizan los recursos protegidos por esta reserva. Esta intervención es la que en muchos casos "amenaza" el área protegida debido al patrón, frecuencia y/o intensidad de uso de los recursos naturales que allí se encuentran. Dentro de la RECA hay sólo dos comunidades, ambas indígenas: la comunidad de Oyacachi y la de Sinangoé. La primera es una comunidad Quichua que tiene más de 500 años de asentamiento y está ubicada a 3,200 msnm con una población de cerca de 500 personas. La segunda es el Centro Cofán de Sinangoé, compuesto en 1996 por sólo 17 familias, 12 de ellas encabezadas por hombres Cofanes y cinco por mestizos. La población total del área es de menos de 1,000 habitantes. En la zona de amortiguamiento hay aproximadamente 50,000 personas en la parte alta y otras 35,000 en la parte baja (Roffler, 1997; Fundación Natura, 1992b).

Según lo expuesto, alrededor de la RECA encontramos muchos propietarios individuales, asentamientos y pueblos que dependen de los recursos naturales de la zona. La parte alta de la reserva está rodeada de asentamientos antiguos, muchos de ellos ex-haciendas que fueron divididas durante la reforma agraria de los años 60. En estas comunidades, la gente depende principalmente de la ganadería (leche y carne) y la producción de granos (trigo y cebada). La parte baja fue colonizada más recientemente debido a la falta de acceso (carreteras). Aunque algunas poblaciones como Baeza son muy antiguas, en muchos casos los pueblos en el camino al oriente ecuatoriano se establecieron después del "boom" petrolero de los años 70 cuando se construyeron la carretera y el oleoducto. Muchas de estas comunidades también dependen de la ganadería (producción de leche para vender a Nestlé o varias queserías locales) y la agricultura (naranja, maíz, café, yuca y plátano). La población de la parte baja está experimentando un rápido crecimiento debido a la alta tasa de nacimientos y especialmente a la inmigración. Según el Instituto Nacional Ecuatoriano de Censos (INEC), durante los años 80 Baeza tuvo una tasa de crecimiento anual del 10.32%, El Chaco 7.48%, Linares 7.9% y Lumbacú 5.00% (Fundación Natura, 1992b). El 80% de las familias de la parte baja vienen de la sierra en busca de tierras (Ibid) y la mayoría de los habitantes carece de títulos de propiedad para sus terrenos. Desgraciadamente no existen datos censales de los últimos años que nos puedan ilustrar sobre la población actual de estas comunidades y su comportamiento de crecimiento.

Instituciones Relacionadas con la RECA

Son muchas las instituciones que están trabajando dentro y en los alrededores de la RECA. La autoridad principal dentro del área es el INEFAN con sus dos jefes de área (zona alta y zona baja) y su sistema de guardaparques. El INEFAN cuenta con el apoyo de varias ONGs conservacionistas y de desarrollo, entre ellas TNC, la Fundación Antisana (FUNAN), la Fundación Rumicocha (FER), Fundación Natura, y el Instituto de Ecología y Desarrollo en Comunidades Andinas (IEDECA). Estas fundaciones manejan proyectos financiados por organizaciones y donantes tales como la Orga-

nización de Alimentos y Agricultura de las Naciones Unidas (FAO), la Cooperación Internacional Española (INTERMON) y USAID entre otras. El INEFAN está directamente apoyado por un proyecto regional en la zona Alto Andina llamado Desarrollo Forestal Campesino (DFC), liderado por FAO con apoyo del gobierno de Holanda. Otras organizaciones que trabajan en zonas específicas de la RECAP incluyen la Casa Campesina de Cayambe y el ECORAE (Instituto para el Ecodesarrollo de la Región Amazónica).

Las organizaciones gubernamentales que trabajan en la región son: el Ministerio de Bienestar Social (en proyectos de riego); la Empresa Municipal de Alcantarillado y Agua Potable - Quito (proyectos de toma de agua para la ciudad de Quito); el Ministerio de Agricultura (proyectos agrícolas y ganaderos) y el Centro Nacional de Piscicultura (CENAPI) ubicado en Papallacta. Además existen entidades como los gobiernos municipales de los cantones de Quijos, Cayambe, Sucumbíos, Gonzalo Pizarro y Chaco; organizaciones religiosas como la estación de radio Hoy Cristo Jesús Bendice (HCJB) y su planta hidroeléctrica en Papallacta; empresas privadas como Nestlé y Cemento Nacional; organizaciones comunitarias como comunas, cooperativas, asociaciones, pre-asociaciones, clubes y muchas otras. No intentaremos describir todas las instituciones que trabajan en la zona pero sí describiremos aquellas que tienen relación a los estudios de caso de **PALOMAP** en los capítulos correspondientes.

Sobre la base de esta descripción ecológica, geográfica, histórica, social e institucional podemos decir que la RECAP nos presenta un escenario amplio y diverso, así como complejo. Las metodologías tradicionales de las ciencias sociales y biológicas no serían suficientemente sólidas y completas como para analizar esta compleja situación. En el contexto de la disciplina de la conservación de recursos naturales no encontramos las herramientas analíticas adecuadas para analizar el impacto de la participación comunitaria local, es así que nos encontramos en la necesidad de desarrollar una nueva metodología de investigación al mismo tiempo que la comprobábamos en el campo.



METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DEL ESTUDIO PALOMAP

2



Antes de iniciar el estudio **PALOMAP**, el equipo TNC/FLACSO se dio cuenta que casi no se habían hecho estudios multi-disciplinarios que combinaran la investigación sobre poblaciones humanas, iniciativas comunitarias de conservación y áreas protegidas. No se pudo contar, entonces, con modelos que sirvieran para el desarrollo de la metodología requerida por el estudio, y se tuvo que definir como uno de los objetivos del estudio, desarrollar una metodología de investigación que pudiera ser utilizada en otras áreas protegidas en Latinoamérica. Esto implicó que se empezara la investigación sin tener una metodología definida, se tuvo que ir creando y adecuando conforme se avanzaba en el estudio. Para poder documentar y analizar este proceso de desarrollo metodológico sobre la marcha, el equipo intencionalmente documentó detalladamente sus procedimientos y llevó a cabo varios talleres internos de análisis metodológico. El equipo actuó de una manera intencionalmente experimental en cuanto a las metodologías, manteniendo una buena dosis de flexibilidad e innovación.

En este capítulo damos a conocer dos aspectos del procedimiento metodológico que resultó del estudio. En la primera parte presentamos un juego de principios o normas de comportamiento en el trabajo que fue adoptado por los investigadores principales de las dos instituciones. Estos principios no fueron elaborados explícitamente desde el inicio del proyecto sino que evolucionaron como parte de los acuerdos y negociaciones, casi implícitos y automáticos a veces, y luego fueron identificados durante los momentos de reflexión metodológica como características críticas para el éxito del estudio. Incluyen principios como la interdisciplinariedad, la interinstitucionalidad, el compartir datos primarios y los derechos de autoría.

En la segunda parte del capítulo relatamos el procedimiento de actividades de investigación del estudio y las herramientas que utilizamos en cada paso para recoger y analizar los datos. Esta sección no llega a ser tan detallada como una guía metodológica pero creemos que será útil para otras personas interesadas en emprender un estudio similar.

Nuestros Principios de Trabajo

El Equipo de Trabajo y la Interdisciplinariedad

Una característica importante del equipo principal de trabajo fue su composición interdisciplinaria e interinstitucional. Para la parte social y antropológica participaron Susan Poats y Jorge Recharte, dos antropólogos del Programa de Sociedades Andinas y Desarrollo Sustentable (DESU) de FLACSO y se contrató como asistente de investigación a la geógrafa Cecilia Scurrah-Ehrhart. Frederica Barclay, antropóloga de FLACSO y directora, en ese entonces, del Programa de Estudios Amazónicos colaboró en la elaboración de la propuesta para el estudio.³ Otro antropólogo de FLACSO, Jean-Jacques Decoster, también colaboró durante la fase de organización del estudio y en la investigación de campo.⁴ Para la parte biológica y de conservación participaron: William Ulfelder, Asesor de Población y Medio Ambiente de la Universidad de Michigan, con maestrías en manejo forestal y en políticas y economía de los recursos naturales; Barbara Dugelby, ecóloga humana; Len West, biólogo y especialista en manejo de áreas protegidas; Verónica Nuñez, entomóloga, trabajó durante varios meses como asistente de investigación; Dennis McCaffrey, Director Técnico de la Región Andina y Cono Sur colaboró en la elaboración de la propuesta. El equipo de TNC contó con la asesoría de Juan Black, en ese momento Director del Programa de Asuntos Comunitarios de la Región Andina y Cono Sur de TNC.

³ Frederica Barclay dejó FLACSO poco tiempo después del inicio del estudio para asumir una posición en Panamá con el Smithsonian Tropical Research Institute. Su lugar en el equipo fue ocupado por Jean-Jacques Decoster.

⁴ Debido a un cambio de trabajo en septiembre de 1996, Jean-Jacques Decoster decidió no continuar con el estudio y ya no participó en el taller final ni en la preparación de los informes o publicaciones.

Para llevar a cabo las investigaciones de carácter biológico, y de acuerdo a las políticas de TNC de trabajar con organizaciones socias, contratamos a Patricio Mena Valenzuela, Esteban Suárez, Rubén Cueva y Eduardo Toral de EcoCiencia. Además, contratamos a Esteban Terneus, un biólogo con experiencia en truchas y contamos con la colaboración de un candidato de maestría, Paul Parker, del Nicholas School of the Environment de la Universidad de Duke (EE.UU). TNC también intentó contratar un grupo de alumnos que estaba escribiendo su tesis para la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) para que hicieran investigaciones biológicas en el páramo, pero desgraciadamente no fue posible por problemas logísticos y limitación de presupuesto.

Mientras que TNC operó en el campo por medio de organizaciones socias y personas contratadas por estar a cargo de componentes explícitos que requerían personal especializado en el campo de las ciencias biológicas, los investigadores de FLACSO cubrieron ellos mismos la mayoría de las actividades de investigación social. La razón por la que esto último se dio fue porque el estudio **PALOMAP** representaba para el equipo FLACSO una primera experiencia en la aplicación de las ciencias sociales en el campo de la conservación. Decidieron que sería muy valioso e importante que los profesionales “senior” participaran directamente en todas las actividades de investigación para poder realmente aprehender esta nueva aplicación, innovando adecuadamente con herramientas tradicionales de la disciplina, y evaluando honestamente la utilidad de esta aplicación. Aunque implicaba ciertas restricciones y limitaciones en cuanto a sueldos, los investigadores de FLACSO decidieron incrementar su participación directa y limitar la contratación de asistentes “junior” o consultores externos. Para los investigadores de FLACSO el estudio representaba una oportunidad de experimentar, aprehender y mejorar sus capacidades en la aplicación de sus disciplinas a un campo nuevo. Por esta razón pensamos que valió la pena hacer una inversión personal en el estudio.

Cada miembro del equipo contribuyó con sus experiencias previas de trabajo e investigación. Todos tenían experiencias anteriores en trabajos interdisciplinarios pero en situaciones diferentes. Poats y Recharte venían de una larga experiencia en la aplicación de la antropología a la investigación agrícola en sistemas de producción. Ya estaban acostumbrados a la necesidad de establecer relaciones que cruzan las fronteras disciplinarias. Recharte y Decoster aportaron una larga experiencia de estudios de campo en las zonas de altura de los Andes con sociedades indígenas. Poats en cambio, contribuyó con su experiencia de trabajo con colonos y comunidades mestizas de las zonas bajas de la costa y la amazonia, combinada con una larga trayectoria en la aplicación de la perspectiva de género en contextos de desarrollo. Aportó también una experiencia, aun inicial, de la aplicación del análisis de género al manejo de recursos naturales y la conservación, que estaba desarrollando en otro proyecto concurrente del programa DESU/FLACSO. Tanto Recharte como Poats infundieron en el equipo un compromiso con la investigación participativa y la experiencia a largo plazo con herramientas típicas de los diagnósticos y encuestas informales, sondeos y PRA (Participatory Rural Appraisal o Diagnóstico Rural Participativo). Junto con Decoster, trajeron varios años de experiencia en capacitación y educación de adultos.

Con una combinación casi única de forestal y especialista en población y medioambiente, Ulfelder añadió los ingredientes científicos y conceptuales de la conservación al equipo. Con varios años de experiencia en el manejo de áreas protegidas y el desarrollo sustentable en Centroamérica Ulfelder entendía la sinergia y contradicción entre el desarrollo y la conservación. Además de su propia contribución, se preocupó de atraer las otras destrezas y largas experiencias de TNC para que se aplicaran en el estudio. Dugelby fue el único miembro del equipo de investigadores principales que no residía en el Ecuador. Aunque participó episódicamente en las actividades de ejecución del estudio y en casi todas las instancias de análisis, su conocimiento sobre el manejo de áreas protegidas y la conservación en general fueron claves en crear el marco conceptual y la identificación de metodologías de investigación biológica. Además, sirvió de apoyo conceptual para Ulfelder y fortaleció las conexiones con otros especialistas de TNC residentes en los Estados Unidos. Len West, el autor de la guía de TNC sobre cómo realizar un análisis de amenazas en las áreas protegidas, apoyó en dicha actividad para la RECA. Scurrah-Ehrhart, la más joven del equipo en su primera experiencia de trabajo profesional, no se limitó a ser una asistente de campo, sino que se

incorporó al equipo en todas las actividades y discusiones. Le transmitió a todos una inquietud y preocupación por los puntos de vista y sentimientos de las poblaciones locales de la RECAP, recordándoles a veces un poco tímidamente a los científicos sociales mayores, tal vez un poco caducos e inflexibles, que debían asumir sus responsabilidades de reflejar y abogar por las sociedades y sus intereses.

Con la conjunción de tan diversas experiencias es natural ir encontrando diferencias de opiniones y posiciones en el camino, pero se fueron reconciliando a través de momentos regularmente planificados para analizar las acciones sobre la marcha. Asimismo, como trabajamos en el campo formando sub-grupos de estudio que cambiaban su composición en diferentes momentos, se dieron interacciones informales para suavizar diferencias de opinión. Como adoptamos una posición de experimentación metodológica, se tuvo la flexibilidad suficiente como para hacer cambios y buscar distintas maneras de llegar a las mismas conclusiones. Se dieron también algunas oportunidades de cambiar de roles: los antropólogos apoyaban las mediciones biológicas y los biólogos hacían entrevistas abiertas con informantes y participaban en actividades comunitarias de análisis colectivo. En este sentido el estudio fue “transdisciplinario,” con especialistas conociendo y ejecutando el trabajo de otras disciplinas.

Esta metodología de trabajo se vio también reforzada por el simple hecho de que las personalidades de los miembros del equipo se combinaban de manera positiva. No se dieron fuertes choques de carácter como se da a veces en equipos compuestos por miembros que proceden de tan diversos campos y el trabajo fortaleció los lazos de amistad que existían y perduran todavía.

El trabajo de investigación en equipo, sobre todo, en el caso de que éste sea interdisciplinario, trae grandes ventajas: enriquece la discusión a todo nivel, amplía la gama de conocimientos de los involucrados y ofrece la oportunidad de llegar a un análisis mucho más profundo de la realidad. Otra gran ventaja es que los miembros pueden compartir responsabilidades y dividirse el trabajo. Uno de los logros de **PALOMAP** fue haber tenido la posibilidad de volver a algunos lugares hasta en cinco o seis oportunidades y con diferentes miembros del equipo. Simples cambios en los grupos de investigación abrieron nuevas perspectivas sobre los temas de investigación y enriquecieron el estudio.

De todos modos tenemos que reconocer que el trabajo en equipo requiere de un considerable esfuerzo de los participantes para:

- asegurar que haya un flujo constante de comunicación entre los miembros;
- dedicar una buena cantidad de tiempo a la discusión para poder llegar a tomar decisiones en consenso;
- respetar las diferentes disciplinas, cada una con su bagaje de conocimientos y prejuicios;
- practicar la tolerancia y la paciencia, al mismo tiempo que se mantiene un espíritu crítico;
- tener la determinación necesaria para lograr que se escuche la opinión de uno;
- estar dispuesto a cambiar de ideas, crecer y aprender; y
- estar dispuesto a negociar.

Una de las debilidades del equipo de investigación que fue reconocida al final del estudio fue un cierto desbalance entre los científicos sociales y los conservacionistas. Tanto Ulfelder como Dugelby venían ya con una amplia experiencia de investigación social. No eran buenos representantes del típico conservacionista proveniente de la disciplina biológica que nunca había hecho investigación en comunidades locales. Aunque Dugelby tenía una amplia experiencia en investigación biológica, el hecho de no vivir en Ecuador le impedía pasar tiempos mas prolongados con todo el equipo. En la gran mayoría de las discusiones y análisis del estudio, Ulfelder se encontraba prácticamente solo representando las posiciones conservacionistas frente a un equipo fuerte de científicos sociales. Los otros profesionales de TNC, comprometidos inicialmente en el estudio como contrapartes, no pudieron cumplir con este compromiso por razones fuera del control del equipo. Asimismo, las contrataciones y participaciones muy puntuales de los biólogos consultores no permitieron que se

incorporaran al equipo y no pudimos beneficiarnos de una más amplia discusión entre las perspectivas sociales y las biológicas, lo que hubiera podido fortalecer aún más el estudio.

Por ejemplo EcoCiencia, una ONG ecuatoriana dedicada a la investigación ecológica, fue contratada para llevar a cabo dos investigaciones de campo, una en Sinangoé y otra en el Alto Andino, y para la producción de todos los mapas del estudio. Durante el tiempo que duró la investigación, EcoCiencia nunca formó parte del equipo principal de **PALOMAP**, sólo participó en varias reuniones con el equipo principal pero no tuvo mayor influencia en el proceso ya establecido. Una lección aprendida importante, que derivó de la primera fase, fue la necesidad de incorporar organizaciones como EcoCiencia desde el inicio del proyecto y de una manera más equitativa, al mismo nivel que FLACSO y TNC. Esto hubiera podido complicar un poco la logística, ya que se habría tenido un mayor número de personas aportando insumos en las reuniones, pero habría valido la pena porque el estudio se habría enriquecido mucho. Si desde un principio se hubiera podido contar con el aporte de ideas de un grupo de botánicos y biólogos locales, el producto final habría sido seguramente mucho más rico.

Definición de Roles y Responsabilidades

Aunque quisimos mantener un formato de trabajo flexible e informal, reconocimos la necesidad de formalizar también nuestros roles y responsabilidades, sobretodo en caso de que se presentara algún problema. Eramos conscientes de que esto contribuía a que el trabajo en equipo fuera más efectivo y organizado, es así que los miembros definieron sus roles y asumieron sus responsabilidades desde el principio de la investigación. En nuestro caso se designó a William Ulfelder (TNC) como coordinador oficial del proyecto. El se encargó de organizar la logística de los viajes de campo, mantener contacto con las demás instituciones y, cuando era necesario, presidir las reuniones internas. Fue también la persona a quien se acudió cuando surgió alguna inquietud. Además del coordinador, se designó un/una líder para cada zona de estudio quien se encargaba de decidir cuál sería el enfoque de la investigación y orientar a los demás. A pesar de definir un/una líder para cada zona de estudio, esto no implicó una separación en trabajos individuales y disciplinarios. Hubo una fuerte colaboración en todas las actividades de investigación de campo, la geógrafa del equipo FLACSO participó en los trabajos de campo en todas las zonas, y el análisis de los datos recogidos fue elaborado con todo el equipo. Cada líder tomó la iniciativa de escribir los capítulos correspondientes a su zona de trabajo de campo, pero se dio también una fuerte colaboración en las revisiones de cada uno.

Una de las razones de designar a Ulfelder como coordinador fue la necesidad de elegir a una de las instituciones como responsable fiscal del Proyecto para responder por los fondos ante el donante, la Fundación Ford. Sin embargo, dividimos en dos partes iguales los fondos del Proyecto para que cada institución pudiera financiar su colaboración en el estudio. Para algunos rubros, como viajes y viáticos, se hizo una repartición simple entre dos, pero para otras actividades, como el taller final o la edición de este libro, dividimos las actividades por instituciones. Estas decisiones se tomaron al momento del diseño del estudio de manera que no se crearan problemas al momento de su ejecución. El hecho de que cada institución manejara su propio presupuesto creó un sentido de igualdad de participación y propiedad del proyecto y fomentó una colaboración entre partes iguales, a pesar de la gran diferencia en escala y presupuesto general entre las dos instituciones.

Después de unos cinco meses de trabajo, TNC y FLACSO se vieron en la necesidad de firmar una carta de acuerdo interinstitucional que señalaba: a) el papel de cada institución y cada individuo dentro del proyecto; b) los derechos y obligaciones de publicación como individuos y como instituciones; c) las reglas de uso de la información; y d) los derechos de contrato de cada institución en el caso de que hubiera una segunda fase del proyecto. Esta carta fue necesaria sobre todo para legitimar las transacciones financieras entre las instituciones. Ahora reconocemos que fue necesaria, pero en su momento causó algunos descontentos respecto a la asignación de roles individuales

y uso de información para publicaciones personales. Recomendamos negociar este tipo de cartas antes de empezar a trabajar.

Reuniones y Talleres entre Miembros del Equipo y con Integrantes de Otras Instituciones

Desde un principio el equipo programó tres talleres internos para la planificación, el análisis de resultados y el análisis de la metodología que tuvieran una duración de tres días cada uno. El primero fue entre el 22 y el 24 de enero de 1996 y se hizo para establecer la metodología inicial de investigación del proyecto; el segundo se realizó entre el 26 y el 28 de agosto con el propósito de conversar sobre los resultados de la investigación; y el tercero que se llevó a cabo entre el 24 y 25 de octubre del mismo año fue dedicado a planificar el taller final del estudio a realizarse con las instituciones, las comunidades y las personas involucradas o interesadas en los resultados (ver Gráfico I al final del Capítulo). También se hicieron otras reuniones del equipo completo que fueron más breves y que se hacían un día antes de salir al campo, y dentro de lo posible, después del viaje para informar a aquellos que no estuvieron presentes.

Estas reuniones fueron cruciales para la organización del estudio y el análisis colectivo, y junto con el correo electrónico apoyaron mucho la organización logística. Sin embargo, a veces fue difícil contar con la asistencia de todos ya que todos, salvo Scurrah-Ehrhart, trabajaban también en otros proyectos. A veces tuvimos problemas de puntualidad que amenazaron la formalidad de las reuniones y hasta consideramos crear un sistema de multas para incentivar la participación del equipo.

Además de los talleres internos se llevaron a cabo reuniones de interesados en dos oportunidades durante el estudio y un taller un poco más extenso, de dos días y medio, al final de la etapa de investigación de campo. Este taller final fue facilitado por Carlos Moreno de COMUNIDEC. El facilitador neutro ayudó a minimizar los sesgos del equipo y de los participantes. Invitamos a todas las instituciones que conocíamos, OGs, ONGs y algunas empresas privadas que trabajan en la zona para presentarles el proyecto y los avances de la investigación. Allí respondimos a muchas preguntas e inquietudes y pudimos completar la información con las sugerencias que recibimos del público asistente. Estas reuniones con personas no involucradas directamente en el estudio y antes de haberlo terminado conllevan varios riesgos. Las personas de fuera pueden criticar más fácilmente el análisis parcial y todavía incompleto. Pueden desarrollar opiniones negativas acerca

*Gente de Cascabel II
haciendo un mapa
de la zona*

(Susan Poats)



del estudio al ver información que puede aun no estar completa o no ser estéticamente atractiva. Es a veces difícil para un profesional presentar a sus colegas información incompleta o no publicada por temor a que vaya a ser utilizada de manera inadecuada por estar incompleta.

Aún así, en ese momento pensamos que si nos mostrábamos abiertos con el estudio, otras personas involucradas en actividades similares habrían podido aportar a nuestra investigación y abrir caminos de posible análisis no contemplados por el equipo. Además, la necesidad de tener que presentar nuestras ideas en el camino en vez de esperar hasta el final, impuso mayor rigor metodológico y analítico en el estudio. También tuvo el efecto de empezar a crear una mayor comunidad de profesionales interesados y con conocimiento de la RECAP. Promovió momentos de análisis comparativo de varios de los conceptos y métodos del estudio en otros contextos en forma más rápida que si hubiéramos esperado compartir los resultados únicamente a través de una publicación final. Una de las recomendaciones que se dio en el taller final con los interesados fue tratar de continuar de alguna manera con estas reuniones de discusión.

Para el taller final y para una de las presentaciones de devolución de resultados, contratamos a una persona que grabó en vídeo el evento. Aunque el equipo nombró un secretario para tomar notas y preparar un resumen de cada reunión, lamentamos no haber hecho grabaciones, aunque sea sólo con audio cassettes, de todas las reuniones de análisis y las que tuvimos con los interesados a lo largo del estudio. Habría sido una herramienta muy útil para captar mejor el proceso de la investigación y los cambios que se implementaron sobre la marcha.

Notas de Campo y Almacenamiento de Datos

Entre los miembros del equipo **PALOMAP**, escribimos las notas de campo siguiendo el orden cronológico de las entrevistas archivadas bajo el nombre del informante, o hicimos informes más globales sobre todo un viaje de campo. Al escribir las notas, se combinaron notas personales de cada uno así como de los miembros del equipo que habían estado presentes. Después de escritas, hicimos fotocopias y entregamos un juego a cada miembro del equipo. Sólo las circulamos internamente. Para dos de las zonas se hizo un análisis de segundo nivel y se volvió a dividir toda la información por temas. Para almacenar la información se conservó un banco central de datos con una copia en disco duro, otra en disket y una impresa.

Todas las entrevistas hechas fueron transcritas y compartidas con los otros miembros del equipo después de cada salida de campo o de cada entrevista. De esta forma establecimos un archivo común de notas de campo e investigación que podía ser utilizado por todo el equipo. Como logísticamente no fue posible que todo el equipo estuviera en todas las actividades, las notas de campo sirvieron para que cada persona se mantuviera al tanto del progreso de la investigación permitiendo una mayor participación de todo el equipo en las discusiones analíticas.

La situación con los estudios biológicos contratados fue diferente porque no compartieron sus notas de campo con los demás investigadores sino que sólo entregaron sus informes finales al terminar sus contratos. Debido a desfases cronológicos y dificultades de coordinación, no siempre hubo la posibilidad de discutir con los consultores sus resultados e implicancias. Nos dimos cuenta después que fue un error ya que el análisis de los resultados biológicos podría haber sido mucho más rico si se hubiera podido discutir e interpretar los resultados entre todos los miembros del equipo.

Devolución de Resultados

La devolución de los resultados del estudio se hizo de dos maneras diferentes: una a través de documentos escritos y otra en reuniones o presentaciones formales. Ulfelder y Poats presentaron los principales resultados del estudio en las oficinas del INEFAN para un grupo de representantes de esa institución y otras organizaciones de conservación. Un resumen de los resultados y lecciones

aprendidas fue publicado por TNC en español e inglés en la serie América Verde a fines de 1997 (Ulfelder et al. 1997). Este resumen fue preparado inicialmente para el Primer Congreso sobre Áreas Protegidas en Santa Marta, Colombia que se realizó en junio de 1997 y donde lo presentó Ulfelder, pero antes, en abril, fue presentado por Poats en Ecuador en una reunión preparatoria para el Congreso. La versión final del resumen fue presentada y distribuida por Ulfelder, Poats, Recharte y Dugelby en el Conservation and Development Forum que se llevó a cabo en la ciudad de Estambul en Turquía en noviembre de 1997. Copias del resumen han sido distribuidas a todos los interesados que participaron en el estudio en Ecuador y han sido enviadas a los demás socios institucionales de TNC. Todos los investigadores que participaron en el estudio han hecho otras presentaciones de los resultados o han presentado los casos específicos y algunos elementos del estudio han sido utilizados en diferentes actividades de capacitación.

Entre los meses de enero y marzo de 1997 Ulfelder y Poats hicieron grandes esfuerzos por organizar reuniones de devolución de resultados en las comunidades donde se hicieron los estudios de caso pero fue muy difícil, y en un caso se hicieron cinco visitas para tratar de ofrecer una presentación de los resultados y la entrega formal de los documentos escritos, sin lograr que los líderes de la comunidad aceptaran la idea y llegaran a formalizar las invitaciones. Sólo en el caso de Sinangoé se pudo hacer una presentación y entrega formal de los resultados del estudio. Entendemos que la comunidad luego utilizó la información para facilitar la negociación con el INEFAN para hacer un convenio de uso y manejo del territorio comunitario/indígena dentro de la reserva. También se hizo una devolución parcial en Cayambe, en las oficinas de IEDECA, con una presentación a los líderes de las comunidades de El Hato. La presentación final a las comunidades se hizo en agosto de 1998. En estas reuniones se presentaron las metas del estudio, las metodologías utilizadas en ese lugar y los resultados, inclusive productos como mapas. El equipo **PALOMAP** recibió la retroalimentación de la gente local sobre los resultados y conversó sobre las posibles actividades futuras en el caso de una segunda fase del estudio.

El equipo **PALOMAP** enfatizó mucho la necesidad de devolver y presentar los resultados del estudio. Creemos que este es un compromiso con las poblaciones locales que participan. Existen dos maneras de hacerlo, una es entregando un documento escrito y otra mediante una reunión informal. Por la naturaleza del proyecto, el equipo permaneció muy corto tiempo en cada lugar, no lo suficiente como para entablar relaciones de gran confianza mutua entre la gente de fuera y la gente local. Por esta razón, los miembros del equipo tuvieron que ser bien claros al explicar la naturaleza del proyecto y lo que se podía y no se podía ofrecer. Sugerimos que desde un principio el equipo de trabajo se comprometiera a participar en la devolución de información e incorpore para esto fechas provisionales en el calendario. Nosotros no lo hicimos y cuando se pudo realizar la devolución de información sólo quedaban dos miembros del equipo para hacerlo.

Sobre los Derechos de Autoría

Uno de los problemas que suele aparecer cuando hay más de un equipo trabajando juntos en una investigación, es sobre los derechos de autoría del trabajo. En nuestro caso tomamos decisiones colectivas para resolver este problema potencial antes de que ocurra. Preparamos una nota de autoría formal, de uso estándar, para poner en cualquier publicación donde se fuera a utilizar resultados del estudio.⁵ De común acuerdo decidimos usar esta nota en todas las publicaciones resultantes del estudio. También acordamos que cada investigador que quisiera publicar los resultados debía informar a los demás para ver si tenían interés en participar activamente en la preparación del documento. Sólo figuran como autores en las publicaciones auspiciadas por el mismo estudio las personas que aportaron a la preparación escrita del documento. Esperamos que

⁵ La nota de autoría dice: Los resultados presentados en este trabajo fueron generados bajo el auspicio del Estudio "Participación Local en el Manejo de Áreas Protegidas" (**PALOMAP**), un esfuerzo de colaboración entre TNC y FLACSO, apoyado por la Fundación Ford. Los principales investigadores del estudio fueron William H. Ulfelder (TNC, antes Fellow del Programa de Asesores de población y Medio Ambiente de la Universidad de Michigan), Susan V. Poats (antes con FLACSO), Jorge Recharte B. (Instituto de Montaña en Perú, antes con FLACSO), Cecilia A. Scurrah-Ehrhart (antes con FLACSO) y Barbara L. Dugelby (antes con TNC).

estas decisiones ayuden a evitar controversias futuras sobre la propiedad y uso de los resultados del estudio.

Los Pasos del Estudio PALOMAP

Los Pasos Iniciales del Estudio

El estudio **PALOMAP** realmente se inició en mayo de 1995 con la preparación de la propuesta del proyecto para la Fundación Ford. Para prepararla tuvimos que tener una serie de reuniones para conocernos y ponernos de acuerdo sobre los objetivos y el alcance del estudio. Durante esta primera fase empezamos a organizar la metodología y el marco conceptual del estudio.

Una vez aprobado el proyecto, el primer paso formal fue una exhaustiva búsqueda y revisión de documentos relativos a la investigación en áreas protegidas en general y en la RECAP en especial. Hicimos una recopilación de todos los estudios existentes sobre la RECAP y sus comunidades vecinas. A pesar que la RECAP es una de las áreas protegidas más antiguas del Ecuador, existe relativamente poca documentación sobre sus recursos biológicos protegidos o las comunidades que están a su alrededor. Lo que más encontramos fueron informes no publicados y poco difundidos. Toda esta documentación se organizó en un sistema computarizado en FLACSO para el uso del equipo **PALOMAP** y para facilitar su acceso y uso en futuras investigaciones.

El Sondeo de la RECAP

El segundo paso del estudio fue un sondeo rápido a través de una vuelta alrededor de toda la RECAP que hizo el equipo interdisciplinario completo, y en ciertos momentos se incluyó a otras personas de organizaciones o comunidades locales. Este sondeo tomó dos semanas en las que se hicieron viajes por todas las carreteras que rodean la RECAP. Incluyó un viaje por canoa hasta la comunidad de Sinangoé y una caminata de todo el día para visitar una área de reciente invasión y colonización dentro de los límites de la reserva. El sondeo sirvió no sólo para la recolección de datos preliminares, sino que también fue un excelente ejercicio para establecer el espíritu colegiado del equipo, crear las relaciones y la confianza básica que serviría para el resto del estudio. Fue útil también para hacer los contactos para futuras visitas y permitió hacer un inventario de las intervenciones de conservación alrededor de la reserva donde existía una participación de la comunidad.

El equipo complementó el sondeo con una serie de entrevistas abiertas y semiestructuradas con informantes claves que viven en la zona de la reserva o que han trabajado en distintas formas durante mucho tiempo en el área. También se hicieron siete entrevistas con instituciones que han trabajado en la RECAP, para obtener información sobre su ideología personal e institucional y para recoger las perspectivas de los individuos sobre su trabajo y sus proyectos. Estas perspectivas luego se contrastaron con las perspectivas locales para obtener un mejor entendimiento de la situación. Este procedimiento de aproximarse a los temas de investigación desde distintas perspectivas se conoce como “triangulación”.

La Zonificación Socioecológica de la RECAP

El análisis de la información recolectada durante el sondeo y las entrevistas con los informantes claves, junto con la información secundaria sobre la RECAP, fue utilizado para dividir el área de ocupación humana dentro y alrededor de la reserva en siete zonas de estudio que se describen brevemente (Mapa I). Tradicionalmente el INEFAN ha manejado la RECAP dividiéndola en dos grandes zonas: la Zona Alta que comprende toda el área paramera y los terrenos por encima de

los 3,000 msnm, y la Zona Baja que incluye todo el resto. Cada zona está administrada por un Jefe de Área. Las organizaciones que trabajaban en la reserva solían usar esta misma zonificación para sus trabajos, pero para los fines del estudio **PALOMAP**, esta división resultaba demasiado amplia como para poder analizar todas las relaciones sociales que se daban con la reserva y con sus recursos naturales. La zonificación del INEFAN sólo contemplaba criterios de altitud y vegetación y no incluía las áreas inmediatamente alrededor de la reserva conocidas como la zona de influencia y de amortiguamiento. Para este estudio decidimos desagregar el espacio de la reserva y su área de influencia en zonas más pequeñas y homogéneas, utilizando una combinación de ciertas variables sociales y ecológicas, para facilitar el trabajo de campo y el análisis de resultados. Nuestra división no tomó como punto de partida el espacio dentro de la reserva, sino que más bien reflejó la perspectiva de las comunidades e instituciones ubicadas alrededor. Es una zonificación desde la perspectiva de fuera, de cómo la gente ve la reserva y utiliza o conoce sus recursos dentro y fuera de ella. Esta división de la RECAP resultó en mosaicos socio-ecológicos que, para los miembros del equipo **PALOMAP**, fue un paso previo indispensable para llevar a cabo cualquier trabajo de campo.

Este procedimiento de combinar información social, productiva y ecológica para poder hacer una zonificación del paisaje, para luego proceder al análisis, tiene sus antecedentes en las experiencias de casi 30 años de trabajo de campo de los estudios de Sistemas de Producción-Extensión Agrícola (Farming Systems Research and Extension) y refleja ciertos principios ya establecidos sobre la identificación de dominios de investigación, recomendación y extensión (Wotowiec, Poats y Hildebrand, 1988; Perrin, Winkelmann, Moscardi y Anderson, 1976; Collinson, 1979; Cornick y Alberti, 1985; Franzel, 1985; Harrington y Tripp, 1985).

La zonificación realizada reconoció una primera zona, la **Alto Andina** que es toda la zona paramera que amortigua la parte alta de la RECAP hacia el Oeste. Empieza en el Sur con la carretera de Quito a Papallacta y sigue al Norte por las zonas altas de Cayambe e Ibarra, terminando en las partes altas arriba y al Sur de Pimampiro. Aunque tanto Papallacta como Oyacachi son comunidades del páramo, cada una tiene características socioculturales y económicas distintas de las demás del Alto Andino, debido principalmente a su cercanía a la reserva y las actividades de explotación de los recursos hídricos en sus alrededores. Por esta razón, decidimos definir **Oyacachi** y **Papallacta** como zonas independientes para nuestro análisis. La zona paramera es utilizada por cooperativas, comunidades y asociaciones dedicadas a la producción de papa, granos y ganadería de vacunos de carne y leche. La mayoría de estas poblaciones se establecieron como resultado de la Reforma Agraria y por ese motivo hasta hoy existen conflictos de tierras no sólo con la RECAP sino también entre comunidades; y, entre estas y las haciendas. Aunque existen algunos puntos de colonización desde el páramo hacia el oriente, estas poblaciones encuentran oportunidades económicas en los mercados de los valles hacia el occidente y fuera de la RECAP. En este sentido, estas poblaciones tienen una relación hacia la RECAP diferente a la de los colonos asentados en el borde oriental de la reserva.

Siguiendo por la carretera de Papallacta hacia el oriente (Lago Agrio), toda el área desde Cuyuja hacia abajo y hasta Lumbaquí es una zona de fuerte colonización, pero para facilitar nuestro análisis, dividimos la zona en dos: el área de Cuyuja hasta El Chaco es la zona de **Colonización Vieja**, donde ya hay más de dos generaciones de colonos, y la zona de **Colonización Nueva** donde hay procesos activos de ocupación y colonización, a pesar del establecimiento de los linderos de la RECAP. La zona de colonización vieja depende más de la producción lechera e incluso de quesos en algunas localidades. Tiene un sistema de comercialización bien establecido con el mercado de Quito donde se venden quesos, leche y papas, entre otros productos. La zona nueva, en cambio, está todavía en la etapa de deforestación y ocupación.

Otra zona definida por el equipo fue la de **Sinangoé** en el Río Aguarico. Esta zona incluye la población Cofán y sus áreas de explotación de recursos naturales, así como también comunidades de colonos Quichuas al Sur y de colonos serranos, mayormente de la Provincia de Carchi, al Norte. La forma en que los Cofanes ocupan el espacio y utilizan los recursos es distinta a la de los mestizos.

Por ejemplo, los espacios de bosque despejado para la agricultura y la ganadería son más pequeños y dispersos entre los Cofanes. Aunque en Sinangoé son comunes los matrimonios mixtos entre Cofanes y mestizos, los contrastes en el paisaje son relevantes para el análisis. Además, los Cofanes tienen opciones de ocupación del territorio de la reserva que están prohibidas para los mestizos.

La última zona fue la llamada **Núcleo Intacto** que representa la parte interior de la reserva donde se han realizado pocas actividades humanas de extracción de recursos naturales y producción agropecuaria. Se puede observar en el mapa de las zonas de estudio que el área que bordea esta zona en su extensión nordeste no fue definida por el equipo. Es una zona de muy poco acceso y no hay actividades de conservación comunitaria. Sin embargo, reconocemos que las amenazas de colonización y ocupación de las áreas contiguas a esta sección de la reserva van a aumentar debido a la construcción de la nueva carretera desde la Provincia de Carchi a La Bonita y Lumbaquí.

Selección de los Estudios de Caso

Después de hacer la zonificación socioecológica de la reserva, el equipo analizó la lista de todas las iniciativas de conservación que habían alrededor y dentro de la reserva donde, supuestamente, hay una participación de las comunidades locales. En total había aproximadamente 30 iniciativas que se podrían haber analizado. Se seleccionó una muestra de casos específicos donde se podía estudiar más detalladamente el nexo entre lo social y lo biológico en las actividades de conservación participativa. Nuestra intención fue buscar métodos apropiados para determinar si realmente se obtenían beneficios, biológicamente mensurables, de la participación de la gente en la conservación. Al final seleccionamos siete iniciativas que nos sirvieran como ejemplos concretos. Los estudios de caso seleccionados son representativos de todas las zonas del estudio menos las de colonización. En estas zonas examinamos varias iniciativas de conservación y desarrollo, pero todas eran demasiado recientes como para poder analizar sus resultados y determinar la eficacia biológica de las intervenciones participativas así que esperamos poder analizar estas iniciativas en la segunda fase del Proyecto **PALOMAP** (1997 - 1999). A continuación presentamos un breve resumen de los casos seleccionados.

Piscinas Termales en Oyacachi. Este proyecto es una iniciativa apoyada por la FUNAN, una ONG conservacionista nacional, con financiamiento de USAID. La visita a las aguas termales en el Ecuador es muy popular y existen sitios como la comunidad de Baños que son conocidos internacionalmente. La construcción de las piscinas en Oyacachi se inició hace cuatro años durante el Proyecto SUBIR con una donación de TNC, pero no se pudo terminar por falta de recursos económicos y por no contar con asistencia técnica adecuada. La construcción actual complementa el trabajo existente y agregará un restaurante y un vestidor. La idea es expandir el proyecto para que, eventualmente, incluya una hostería. Se van a seleccionar algunas personas de la comunidad local para trabajar en la operación y el manejo de las piscinas y el restaurante. La FUNAN concibe al turismo como una alternativa a la expansión de la ganadería y una forma de aliviar la pobreza.

Piscinas Termales en Papallacta. Termas de Papallacta es una empresa privada manejada por una sociedad de seis socios ubicada cerca de la comunidad de Papallacta, a unos 90 minutos de Quito. Existe además de las piscinas un restaurante, dos cabañas y un hostel. El sitio es muy popular, atrae miles de visitantes durante los fines de semana y cientos entre lunes y viernes. Este caso es distinto a los demás porque es una iniciativa privada con fines de lucro. No es un proyecto comunitario, pero emplea un puñado de gente de la comunidad de Papallacta. De todas maneras, el equipo de **PALOMAP** decidió que sería interesante contrastar esta iniciativa con las otras que no son implementadas por empresas privadas. Aunque el caso concreto de análisis fue Termas de Papallacta, también incluimos un análisis de los impactos, interesados y conflictos promovidos por la extracción de agua con el Proyecto Papallacta II.

Truchicultura en Oyacachi. Existen dos iniciativas de truchicultura en Oyacachi, una local y otra promovida por Fundación Natura, una ONG conservacionista de Quito. La iniciativa local está

representada por cuatro comuneros que construyeron piscinas para la crianza de truchas arco iris (*Oncorhynchus mykiss*). En los ríos de Oyacachi hay truchas desde la década de los 60, cuando fueron sembradas por gente de la comunidad, pero la intensificación de la producción, representada por la construcción de piscinas y la venta de truchas a turistas y a gente de fuera de la comunidad, se inició hace pocos años. Fundación Natura, con el apoyo financiero de CARE-FISE, está implementando un proyecto de truchicultura para aumentar la producción e involucrar a un mayor número de personas. Según los técnicos involucrados, el proyecto piscícola no intenta reemplazar la ganadería, sino evitar que esta se expanda hacia áreas no aptas para ello.

Turismo Ecocultural en Sinangoé. El Proyecto SUBIR en 1993 (TNC/CARE/USAID) dio inicio al proyecto de turismo ecocultural en la comunidad de Sinangoé. La comunidad de Sinangoé fue escogida debido a la predominancia de familias Cofanes (12 de 17 familias son Cofanes, cinco están encabezadas por colonos, hombres mestizos casados con mujeres Cofanes), pertenecientes a uno de los grupos indígenas más amenazados en el Ecuador, y por la abundante flora y fauna de la zona. Se construyó una cabaña, una canoa para llevar a los visitantes al sitio y un sendero interpretativo. También se entregó una planta de luz, un motor fuera de borda, y equipos y materiales para hacer funcionar la cabaña y su cocina. Algunos miembros de la comunidad recibieron capacitación en administración turística ofrecida por el equipo de SUBIR y la empresa turística Ucumari. Sin embargo, el proyecto fue abandonado por falta de continuidad y recursos financieros, dejando expectativas insatisfechas en la comunidad.

Zonificación Territorial en Sinangoé. Para asegurar la existencia de abundante flora y fauna alrededor de Sinangoé para fines de turismo, se tomó la decisión de dividir el territorio de la comunidad en tres zonas de uso: zona de uso intensivo; zona de cacería y extracción forestal; y zona de no cacería ni uso agroforestal. Las zonas comprendían aproximadamente 5, 150 y 45 km² respectivamente. Dentro de la zona de uso intensivo, ubicada a orillas del Río Aguarico y 500 metros hacia adentro, se permiten actividades agropecuarias y de cacería. La zona de cacería y extracción forestal es donde la gente caza los mamíferos y aves necesarios para complementar sus dietas con proteínas, y es de donde sacan materiales para la construcción de casas y troncos para hacer canoas. La zona de no cacería ni uso agroforestal fue establecida para garantizar un bosque intacto con sus elementos como mamíferos, aves, y árboles de varios tamaños, todo para atraer turistas al lugar. Vale la pena mencionar que esta zonificación fue realizada sin la participación del INEFAN y nunca fue aprobada por esta institución.

Manejo del Páramo en la Zona de Juan Montalvo. En la zona alta de Cayambe-Coca existen cinco comunidades que reciben asistencia en el manejo de páramo de parte del Instituto de Ecología y Desarrollo en Comunidades Andinas (IEDECA). Este instituto está coordinando su trabajo con el INEFAN. El área total es de 3,700 has. para las cinco comunidades, de las cuales un tercio se encuentra dentro de la RECAY. En el plan de manejo que estaban elaborando durante el tiempo del estudio **PALOMAP** existe un componente de zonificación territorial (pastoreo comunitario, uso forestal, protección absoluta y protección potencial) y un programa de refuerzo institucional para ayudar a las comunidades campesinas a organizarse. Aunque el plan de manejo todavía no había sido aprobado por el INEFAN cuando se realizó el estudio **PALOMAP**, IEDECA y las comunidades ya estaban coordinando acciones para manejar los recursos del área en el control de incendios, reforestación con especies nativas, rotación de ganado y aplicación de técnicas veterinarias para mejorar la salud del ganado.

Los Guardaparques Comunitarios de Oyacachi y Sinangoé. El programa de guardaparques comunitarios (GPCs) fue establecido en 1993, durante la primera fase del Proyecto SUBIR con financiamiento de UTR-TNC y USAID-Ecuador. El programa actualmente es ejecutado por la FUNAN en coordinación con el INEFAN. Hoy en día existen 13 guardaparques comunitarios que representan a 10 comunidades. Según el módulo de capacitación de Fundación Natura (que capacitó a los guardaparques comunitarios de la RECAY), el papel de los guardaparques comunitarios es, "ser artífices de un proceso de transformación de sus respectivas sociedades con el apoyo y coordinación de los sectores público y privado, tendiendo a que en el mediano y largo plazo, estas sociedades sean autosuficientes gracias al trabajo e iniciativa colectiva" (Fundación Natura, 1995).

Tenemos que deducir que esta transformación tendría aspectos conservacionistas y de desarrollo sustentable y que beneficiaría por un lado a las áreas protegidas donde trabajan y por el otro a las comunidades donde viven. La esperanza es que los GPCs se conviertan en líderes comunitarios y apoyen a sus comunidades en la búsqueda de un futuro mejor a través del desarrollo sustentable y la conservación de los recursos naturales.

Preguntas Guiadoras

Para guiarnos en nuestras investigaciones de campo y en el análisis de los estudios de caso, elaboramos un juego de preguntas claves que reflejaban las inquietudes presentadas en la propuesta original de investigación. Mientras hicimos el sondeo y trabajamos en la zonificación fuimos formulando las preguntas de manera que fue un proceso casi simultáneo. Al usarlas para el análisis preliminar en nuestras sesiones de discusión en equipo las íbamos mejorando. Las que siguen son el producto final de largas horas de crítica constructiva para que resultaran aceptables a todos los miembros del equipo.

1. ¿Está la iniciativa participativa explícitamente relacionada con las amenazas al área protegida?
2. ¿Cuál fue la relación planificada entre los resultados esperados de la iniciativa y los objetivos de la conservación?
3. ¿Se planificaron formas para medir la efectividad conservacionista y la equidad de la iniciativa?
4. ¿Cuál fue el tipo de participación en la iniciativa conservacionista y cuáles fueron sus ventajas y desventajas con relación a los resultados para la conservación?
5. ¿Fueron apropiados la escala y el tipo de iniciativa participativa, con relación al tipo y a la prioridad de la amenaza enfrentada?
6. ¿Se han generado nuevas amenazas o se han incrementado las existentes a raíz de las iniciativas de conservación participativa?

Construcción de Perfiles de la Ecología Humana para las Zonas Socioecológicas

El siguiente y más largo paso del estudio fue dedicado a la construcción de perfiles de la ecología humana para cada zona socioecológica. Nuestra intención fue enfocarnos en la investigación y análisis de los casos seleccionados, pero ubicándolos explícitamente dentro de un contexto de la comunidad y la zona. Cuando se inició el estudio **PALOMAP**, el equipo no manejaba el término, “perfil de ecología humana.” Este término se desarrolló en el Programa de Poblaciones Locales de la iniciativa de Parques en Peligro de TNC para describir la información socioeconómica y socioecológica de las comunidades locales (como patrones de uso de recursos naturales, instituciones comunitarias que tienen relación al manejo de recursos naturales y la tenencia de tierra y recursos). Es el análisis del contexto humano. El término fue adoptado por **PALOMAP** porque describe muy bien el componente de la investigación socioeconómica, cultural y política realizada en la RECA. TNC está en el proceso de escribir y publicar una guía sobre cómo analizar el contexto humano en las áreas protegidas como parte de su proceso de planificación para la conservación de áreas protegidas.

No existe una manera singular para crear un perfil de ecología humana, los métodos y herramientas tienen que ser adecuados y ajustados a los sitios particulares. Los perfiles proveen información

importante que luego se utiliza en el análisis de interesados, el análisis de amenazas y el análisis de los estudios de caso. Los conocimientos ganados en la aplicación del perfil forman los antecedentes para todo el resto de la investigación realizada por el equipo. La creación de los Perfiles de Ecología Humana (PEHs) fue liderada por los antropólogos y apoyada por los demás durante todo el estudio.

Para crear los perfiles y poder responder a las preguntas claves, combinamos una gama de métodos de investigación de campo, tanto etnográficos como participativos. Asimismo, incluimos una perspectiva de género que cruzaba todos los métodos y las preguntas. Entre otras herramientas, utilizamos: entrevistas abiertas; grupos focales; un taller participativo comunitario de verificación de la identificación de conflictos socio-ambientales (sólo en Papallacta); el mapeo comunitario, de finca y de recursos; el relato de 24 horas y el análisis de actividades por género; calendarios agrícolas y de recursos; e identificación de interesados. Todas estas actividades ayudaron a crear los perfiles de la ecología humana de cada zona de estudio, de los sitios (pueblos y recintos) donde se desarrollaron los casos seleccionados, y de los involucrados en los estudios de caso. El perfil describe principalmente la relación que tiene la gente local con los recursos naturales y el área protegida en cada zona.

La herramienta de mayor uso para la construcción de los perfiles fue la entrevista abierta o semi-estructurada. Las entrevistas de campo se hicieron sobre la base de los temas de investigación delineados al inicio del proyecto. Se utilizó el método de triangulación, es decir, oyendo múltiples versiones hasta llegar a un acercamiento convincente de la realidad y esta triangulación, a su vez, se llevó a cabo a varios niveles en el campo. Las entrevistas se hicieron en forma abierta, es decir, a manera de una conversación, dejando que explore los temas que más conoce o interesan al entrevistado. No se utilizan formularios ni papeles, sólo una lista de preguntas en mente. Dependiendo del informante, se profundiza más en algunos temas que en otros. Por ejemplo, un señor mayor de edad puede saber mucho sobre la historia del lugar mientras que una agricultora nos puede hablar sobre los sistemas de producción agrícola y el estado de los recursos naturales, y un joven activista nos puede dar información sobre la situación política de su comunidad. El conjunto de datos que se obtiene de las entrevistas nos va ayudando a entender más ampliamente el contexto en el que se da cada caso. Como un segundo paso se puede regresar al campo para ampliar ciertas entrevistas con determinados individuos para profundizar en los temas de interés específico para el proyecto.

En el caso de las entrevistas institucionales se tomó notas de la entrevista y se las entregó a los entrevistados como manera de verificar la información obtenida y a la vez incentivar a los informantes a ofrecer más detalles no recordados al momento de la entrevista.

Otra herramienta utilizada por el equipo en todas las zonas fue la de las entrevistas con grupos focales. Por lo general, los grupos focales están compuestos de cuatro a seis personas, pero si son sólo de tres también puede dar buenos resultados. Crean un ambiente donde se pueden desarrollar y presentar posiciones y, por su naturaleza social (varias personas), estimula la verificación colectiva de puntos de vista y de hechos concretos. Además, en un grupo focal es más fácil que afloren opiniones, críticas e inquietudes. En este caso, se utilizaron los grupos focales para adquirir información completa sobre una actividad central y para elucidar pensamientos y opiniones personales respecto al tema tratado.

Los grupos focales funcionaron muy bien. Pudimos profundizar nuestro conocimiento y adquirir opiniones individuales y criterios colectivos sobre el tema tratado. Se utilizó la oportunidad para aclarar dudas y los involucrados se sintieron más cómodos. En ciertos casos, sobretudo cuando las personas tenían más desconfianza del equipo y el estudio, hubo mayor apertura que en las entrevistas individuales. Realizamos grupos focales en Oyacachi y en Sinangoé. Algunos de los temas que discutimos fueron: manejo de alisos y producción de artesanía, truchicultura, el trabajo de los guardaparques comunitarios y la perspectiva de la mujer mediante un grupo focal de mujeres. Pese al éxito que suele tener, la convocatoria de un grupo focal resulta muy difícil para algunos temas. Por ejemplo, en Oyacachi, no pudimos reunir a los ganaderos porque éstos trabajan en potreros

muy dispersos y lejanos. Era difícil convocarlos para una reunión en la noche porque no se encontraban en casa durante el día y muchos pasaban la noche en sus potreros. En Sinangoé, la primera reunión focal tuvo bastante éxito, vino un número pequeño pero representativo de personas y se pudo tener una buena discusión.

Las entrevistas abiertas y los grupos focales fueron utilizados por los investigadores en todas las zonas, combinados con varios tipos de observaciones. Otras herramientas de investigación fueron adaptadas a las necesidades y exigencias de los distintos contextos de cada zona de estudio. Sus descripciones están incluidas en los siguientes capítulos sobre los casos estudiados.

La Investigación Biológica de los Estudios de Caso

Para complementar los perfiles de la ecología humana se aplicaron varios métodos de investigación biológica. Debido al tamaño de cada zona de estudio, no fue posible aplicar estudios biológicos a toda el área sino que se concentraron los estudios sociobiológicos en las situaciones concretas de los estudios de caso.

Una investigación sobre las propiedades químicas y físicas del agua en Oyacachi y Papallacta fue llevada a cabo para determinar si las piscinas termales estaban causando cambios en el agua de los ríos o si existía algún peligro para los usuarios. Paul Parker, candidato a una maestría de la Universidad de Duke (USA), utilizando un fácil método de investigación de campo (el paquete CHEMets) analizó niveles de coliformes, oxígeno disuelto, cloro, fosfato, pH y turbiedad en el agua antes de entrar a las piscinas termales y piscícolas, dentro de las piscinas y en los ríos donde se va el agua después de haber sido utilizada.

El biólogo Esteban Terneus tomó muestras de truchas en Oyacachi para medir su tamaño y el contenido de sus estómagos y así determinar su estado de salud y el alimento que consumen en las quebradas y ríos.

Para conocer el impacto del manejo del páramo que está realizando IEDECA con las comunidades de Juan Montalvo y compararlo con los sitios donde se aplica el manejo tradicional (Papallacta) y donde no hay ganado (alrededor del volcán de Sarahurco), Esteban Suárez y Eduardo Toral de EcoCiencia aplicaron una metodología de investigación en la que utilizaron lombrices de tierra como indicador de la calidad de los suelos. Analizando la cantidad/densidad, biomasa y diversidad de lombrices fue posible llegar a unas conclusiones preliminares sobre los impactos ecológicos del sistema de manejo utilizado en Juan Montalvo.

En Sinangoé se llevaron a cabo dos estudios para analizar los efectos de la zonificación territorial. Uno de ellos, hecho por Patricio Mena Valenzuela y Rubén Cueva de EcoCiencia, estableció transectos en las zonas de cacería/extracción y la zona de no cacería ni uso agroforestal donde contaron mamíferos y aves, con un interés especial en especies de cacería. Finalmente, William Ulfelder y Verónica Nuñez de TNC ubicaron transectos para analizar el estado del bosque en las tres zonas de uso (cacería/extracción, de no cacería ni uso agroforestal y uso agropecuario) donde se utilizaron indicadores directos e indirectos de disturbios antropogénicos como número de senderos y troncos cortados, cantidad de especies agrícolas (café, yuca y naranjilla), distribución de diámetros de árboles, entre otros.

Cómo Fomentar la Colaboración Interdisciplinaria e Interinstitucional

Gran parte de la investigación biológica en el estudio **PALOMAP** fue hecha por medio de contratos de tiempo limitado. Como resultado de nuestra reflexión sobre la metodología del estudio, y específicamente en cuanto a esta forma de investigación contratada, llegamos a formular las siguientes recomendaciones:

- Involucrar a las instituciones afiliadas más temprano en el estudio;
- Entregarles por escrito los objetivos de la contratación;
- Incluirlas en un viaje de reconocimiento, especialmente en caso que la zona donde se vaya a realizar el trabajo sea nueva para ellos;
- Plantearles el proyecto y su presupuesto final sobre la base de este viaje de reconocimiento;
- Darles a conocer, en forma clara y precisa, las funciones y responsabilidades de cada participante del convenio;
- Acordar, en forma conjunta, el calendario de trabajo;
- Dejar en claro, en el caso de trabajar con estudiantes, cuál será el papel que jugará su asesor;
- Anticipar los trámites burocráticos;
- Preparar un convenio y una carta de entendimiento para cada institución y comunidad con la que se pretenda trabajar;
- Solicitar los documentos relacionados al estudio que se va a realizar para incorporarlos a la bibliografía general del estudio;
- Tratar, en lo posible, que el equipo núcleo del estudio coincida en el campo con los investigadores científicos para que puedan compartir notas e impresiones;
- Estrechar la colaboración entre la parte biológica y la socioantropológica para que ambas contribuyan en el trabajo mutuo. Es decir, que representantes de cada especialidad asistan a reuniones donde se traten los temas “biológicos” o “antropológicos” para recibir insumos que les sirvan en sus respectivas investigaciones.
- Hacer “planes de contingencia”, por ejemplo una lista de instituciones alternativas, para que en caso uno o más de los contratos falle o se ausente la persona responsable, se pueda contar con alternativas viables;
- Tomar en consideración factores que podrían afectar la investigación, como pueden ser efectos del clima, época del año, entre otros.

Variaciones en la Metodología de Investigación en el Campo

Tal como se ha descrito, el equipo **PALOMAP** adoptó una metodología de investigación *in situ*, de carácter básico que se mantuvo a través de todas las zonas y estudios de caso. Sin embargo, se dieron variaciones de énfasis y estilo de una zona a otra debido, por un lado, a las variaciones de contexto y a la personalidad del profesional a cargo y, por otro, a un esfuerzo consciente de experimentación con diferentes metodologías. Asimismo, siempre se trató de combinar esfuerzos con otros proyectos de investigación que se encontraban en las zonas. Esta forma de trabajar además de ahorrar algunos costos impide que se dupliquen actividades y, más importante aún, evita cansar demasiado o confundir a la comunidad con tantos esfuerzos diferentes. Un problema que tuvimos fue la necesidad de adelantarnos con los estudios sociales para hacer los perfiles antes de que se pudieran iniciar los estudios biológicos. Habría sido mucho mejor combinar ambos, pero la identificación de los consultores calificados y sus contrataciones provocaron demoras inevitables. Hubo mecanismos de ajuste en cada zona para acomodar estos desfases. A continuación se presentan algunos de estos acomodos en ciertas zonas.

Zonas de Papallacta y de Colonización Vieja

Por la posición geográfica de esta zona, ubicada en el área de amortiguamiento entre dos reservas, la Reserva Ecológica Antisana (REA) y la RECA, se decidió coordinar esta parte del estudio con otra investigación que se estaba llevando a cabo en la zona de amortiguamiento de la REA. El estudio “hermano” lleva el nombre de GEMAREN (Género y Manejo de Recursos Naturales), lo estaba realizando la FLACSO y la FUNAN y contaba con financiación de la Fundación MacArthur. Esta coordinación resultó en la incorporación de Viki Reyes en el trabajo de campo y se utilizó la infor-

mación generada por ella en la zona de Baeza. Además, sirvió como período inicial de entrenamiento para la asistente Cecilia Scurrah-Ehrhart, puesto que Reyes ya tenía bastante experiencia con la metodología de entrevistas y uso de herramientas de investigación en el campo.

Para la elaboración de preguntas contamos con el apoyo de la FER que sólo recientemente se estaba estableciendo con sedes en Papallacta y El Chaco. Además, nos acompañó la coordinadora social de la FER con el objetivo de aprender nuestra metodología de campo. Se hicieron entrevistas individuales en la zona entre Papallacta y Baeza durante un viaje principal y varios viajes de seguimiento. Además, se organizó un taller participativo en Papallacta que fue muy bien recibido por los pobladores, pero levantó muchas expectativas locales en cuanto a nuestro futuro rol en la resolución de conflictos locales.

Zona de Oyacachi

Antes de la primera salida de campo ya se tenía información sobre la zona ya que William Ulfelder, Susan Poats y Pablo Morales habían facilitado un taller participativo sobre la historia y actividades productivas de Oyacachi para el Proyecto SUBIR II y para la investigación de campo de DIVA, una organización danesa de investigación en bosques tropicales.

El trabajo de campo para la recolección de datos antropológicos se hizo en dos partes: la primera consistió en hacer entrevistas; el equipo de cuatro investigadores se dividía en dos durante el día y por la tarde o al medio día se reunía para compartir información e inquietudes generando así nuevas preguntas; la segunda parte se llevó a cabo durante el viaje de seguimiento y consistió en hacer algunas entrevistas puntuales y convocar a tres grupos focales para tratar temas más específicos.

Luego se hizo la investigación biológica para la cual Esteban Terneus, un biólogo independiente, hizo un estudio sobre los riesgos que representa la crianza de la trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) como especie introducida dentro de la RECA. Paul Parker tomó muestras de agua de las piscinas termales y las piscinas de truchicultura para medir el contenido de coliformes y otros elementos químicos que podrían ser dañinos para la salud y el ecosistema acuático. También verificó el tamaño y el flujo de agua de las piscinas para evaluar la adecuación de la infraestructura.

Zona de Sinangoé

La distribución geográfica y el reducido número de viviendas (17) permitió visitar a cada familia y hacer entrevistas metódicas. Como en Oyacachi, se trabajó en un equipo de cuatro dividido en dos pares. Las preguntas fueron específicas y se prepararon de antemano, trataron temas de caza, uso de la tierra y uso del bosque. Sin embargo, se acordó mantener cierto grado de flexibilidad durante la entrevista para dejar que se toquen otros temas en caso aparecieran. Trabajar de esta manera nos permitió aprender sobre la historia del asentamiento de la comunidad, los conflictos internos así como realizar una investigación paralela de las relaciones de parentesco. El resultado fue que la información que se recogió estuvo mucho más organizada y temáticamente estructurada que la obtenida en las otras zonas de estudio.

Además de las entrevistas se convocó a dos reuniones focales, una para hablar sobre el trabajo de guardaparques comunitarios y otra para hablar sobre el proyecto de ecoturismo e incluso de la zonificación del territorio comunal. Aunque ya se había hecho en forma oral al empezar cada entrevista, se aprovechó la oportunidad para explicar en detalle la naturaleza del proyecto y presentar los nombres de los miembros del equipo por medio de un papelógrafo.

En Sinangoé se contrataron guías que llevaron al equipo de **PALOMAP** por el sendero turístico y aportaron en la realización de las investigaciones, especialmente en los efectos que tienen las actividades humanas sobre la vegetación, los mamíferos y las aves.

Zona Alto Andina

En esta zona se encontraron varias actividades de tipo conservacionista: un vivero del Desarrollo Forestal Campesino (DFC) de la FAO que se había hecho en la localidad de Nueva América; un cultivo de hongos organizado por la Casa Campesina en Cayambe; algunos convenios para el uso del páramo organizados por el INEFAN y un “Plan de Manejo de Páramos” que estaba haciendo IEDECA, una ONG con sede en Cayambe, en la zona de Juan Montalvo. Esta última ONG nos llamó la atención porque tenía años de experiencia en el campo del desarrollo y en ese momento se estaba dedicando a la conservación de los páramos en la zona de amortiguamiento de la RECA. IEDECA fue una muy valiosa fuente de intercambio de ideas para las organizaciones conservacionistas como FER, FUNAN y TNC. Visitamos la zona donde estaban trabajando unas seis veces más e incluso localizamos uno de sus estudios biológicos en el páramo de esa zona. El trabajo que hacían en Juan Montalvo se convirtió en uno de los estudios de caso de **PALOMAP** y se contrató a EcoCiencia para que hiciera una investigación sobre el estado de conservación del páramo y determinara el impacto ecológico que estaba produciendo el tipo de manejo que se estaba aplicando.

Zona de Colonización Reciente

Esta zona de estudio fue seleccionada a partir del proyecto de una organización conservacionista que queríamos incorporar como estudio de caso. No hicimos un trabajo de campo en la zona, sólo asistimos a un taller organizado por dos ONGs conservacionistas y nos reunimos con los socios locales del proyecto. Cabe mencionar que al inicio del proyecto hicimos un viaje de sondeo que nos permitió reunir una buena base de información sobre la zona.

Resumiendo el Proceso

En este capítulo hemos presentado con bastante detalle el procedimiento metodológico que adoptó el equipo **PALOMAP**. Intentamos ser suficientemente honestos para que los lectores puedan apreciar cómo decidimos hacer lo que hicimos y cómo hemos analizado los resultados de estas decisiones.

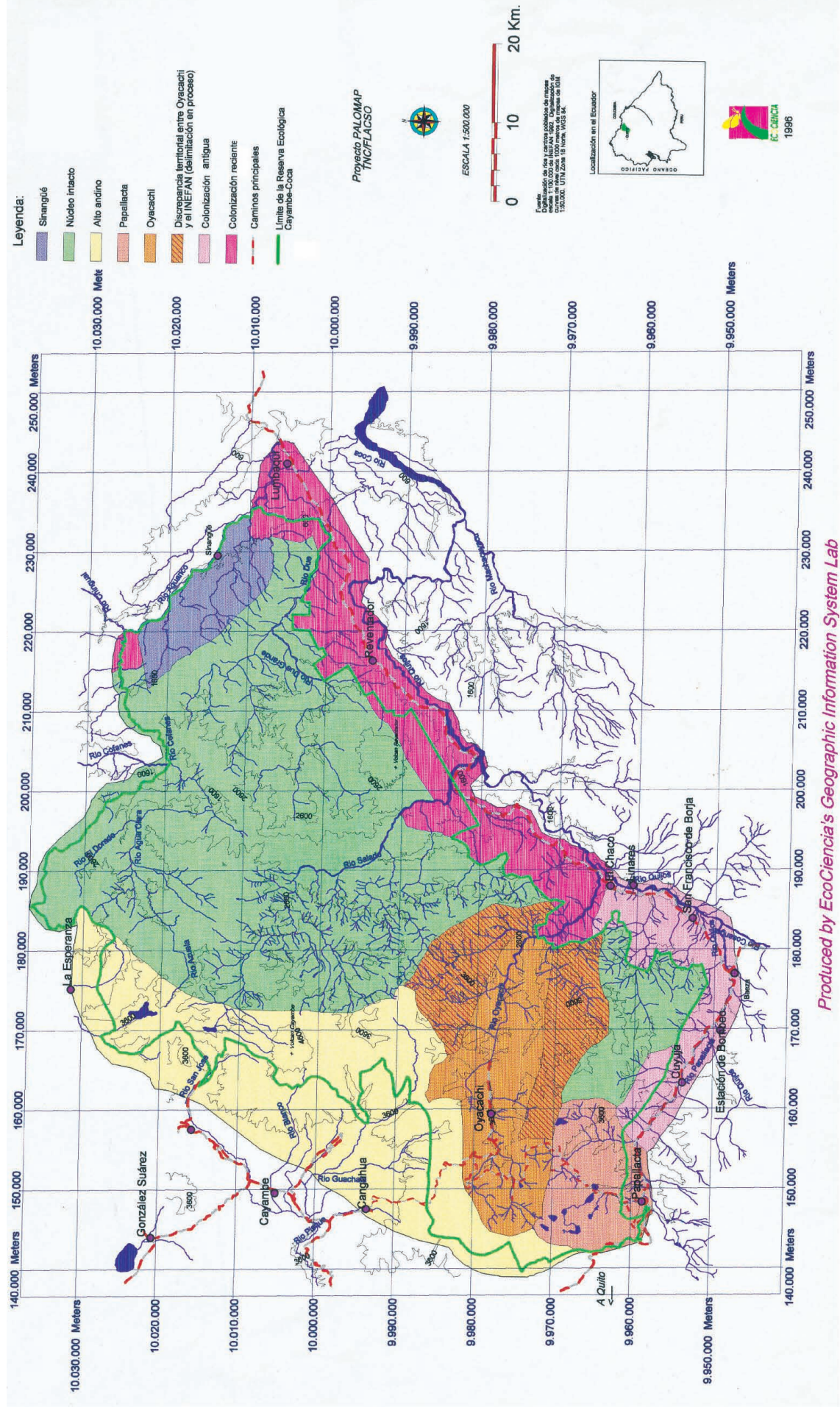
Para terminar esta reflexión, hemos preparado un cuadro que muestra el tiempo en días dedicados a cada paso y actividad del equipo (ver Gráfico I). Los patrones que se ven en el cuadro se pueden observar a partir del tamaño de los rectángulos y su ubicación. Vemos así que los viajes de campo tendieron a ser de una duración de aproximadamente una semana a diez días cada uno, mientras que los viajes de seguimiento duraron más bien un promedio de dos días por viaje. En cuanto al patrón de las reuniones, se observa que a medida que fue avanzando el proyecto, se le fue dando más importancia a las reuniones de equipo alrededor de los viajes de campo (un día antes y un día después del viaje, en el mejor de los casos).

La metodología de investigación para el estudio **PALOMAP** tuvo como ingredientes los principios adoptados al inicio del estudio y como herramientas las más apropiadas de acuerdo a los vastos campos y experiencias de la conservación y la investigación social. La receta que utilizamos respetó el orden de los pasos seguidos para recolectar la información. A continuación se encuentra la descripción del marco analítico del estudio.

Gráfico I
Cronología del Proyecto PALOMAP 1995-1997



Mapa I Las Zonas de Estudios Socio-Ecológicos que estableció PALOMAP



EL MARCO ANALÍTICO DEL ESTUDIO PALOMAP



3

Después de terminar las investigaciones socio-etnográficas y participativas en cada zona, el equipo TNC/FLACSO empezó la fase analítica del estudio. Durante este período, se continuó con las investigaciones biológicas en los estudios de caso, al mismo tiempo que el equipo TNC/FLACSO se ocupó de un proceso analítico que comprendió tres componentes: 1) análisis de interesados en cada zona de estudio; 2) análisis de amenazas a la reserva como un todo mediante dos talleres de dos días cada uno con personas e instituciones vinculadas a la RECAP; y 3) análisis de los tipos de intervenciones conservacionistas de acuerdo a tipos de participación.

Análisis de Interesados⁶

La primera parte de la metodología analítica del estudio **PALOMAP** fue el análisis de interesados que, permite definir las relaciones y tipos de poder que existen entre los varios actores en el ámbito de toda la reserva, de una comunidad o de una iniciativa conservacionista específica. Existen grandes diferencias en los intereses, relaciones y poderes de las organizaciones y comunidades, dentro y alrededor de las áreas protegidas además su conocimiento es clave para entender los resultados e impactos de diferentes actividades.

El análisis de interesados se aplicó en casi todas las zonas del estudio, pero se dieron variaciones importantes en la manera de aplicarlo. Detalles de estas variantes se pueden encontrar en los siguientes capítulos donde se examinan los casos específicos, pero aquí incluimos algunos ejemplos para poder relacionarlos con el próximo paso analítico. Con varias instituciones utilizamos una variante del análisis de interesados en la cual se le solicita a los informantes claves de una organización, que ubiquen su entidad en relación con las demás organizaciones con las cuales trabaja. Primero, se elabora una lista de todas las organizaciones que tienen alguna relación con la organización objetivo, luego se utilizan círculos de diferentes colores y tamaños para que ellos construyan una imagen de sus relaciones institucionales, y por último se averigua por qué ciertos círculos (que representan instituciones) eran más grandes y estaban más cerca, mientras que otros eran más pequeños y estaban más alejados. Este tipo de análisis es muy útil para interpretar las relaciones inter-institucionales en ese momento y sirve también para averiguar cómo eran antes y cómo la gente desea que sea en el futuro.

En Sinangoé se identificó las organizaciones y entidades internas y externas de la comunidad en el proceso del mapeo de interesados; después se realizó el análisis de interesados con diferentes miembros de la comunidad, tanto mujeres como hombres, para entender los diferentes tipos de relaciones que tienen con la comunidad, también se hizo un análisis con el jefe del área utilizando un mapa de la zona dibujado por él mismo.

En la zona de Papallacta el equipo utilizó más ampliamente la identificación y el análisis de interesados. A través de las entrevistas abiertas con informantes claves durante la fase de investigación de campo, se identificó más de 30 diferentes grupos de interés en el pueblo que tuvieran relación al proyecto de agua potable para la ciudad de Quito, denominado Papallacta II. Cada grupo tenía una relación distinta con el proyecto e iba a ser afectado de manera diferente. El equipo organizó un pequeño taller en la comunidad para explorar más las relaciones entre los interesados. Utilizando un mapa de la comunidad, dibujado en una sábana, los comuneros participantes ubicaron a los interesados y añadieron otros. Después, para profundizar en el análisis de las implicaciones de los conflictos entre ciertos grupos de interés, se facilitó un sociodrama, donde miembros de la comunidad se cambiaron los roles interpretando aquellos usualmente pertenecientes a un grupo de interés distinto al suyo. Esto ayudó a entender mejor los conflictos entre los grupos así como sus orígenes.

El análisis de interesados es un instrumento crítico para la interpretación de los casos, pero también es muy importante para el siguiente paso que es el análisis de amenazas porque ayuda a

⁶ La palabra “interesados” equivale a lo que en inglés se llama “stakeholders”.

entender quién amenaza qué, por qué motivo, y cuáles son los impactos humanos de las mismas amenazas al área protegida.

Análisis de Amenazas a la Reserva Cayambe-Coca

La segunda herramienta analítica aplicada a los resultados de la investigación de campo fue el análisis de amenazas. Este tipo de análisis permite un mejor entendimiento de cómo las actividades de la gente local y las de otros intereses (compañías petroleras, hacendados, municipios, etc.) pueden afectar el buen manejo del área y cuáles son las amenazas prioritarias que hay que enfrentar (West, 1995).

Las amenazas a las áreas protegidas son “aquellas actividades de origen humano o natural que causan daño significativo a los recursos del área o que están en serio conflicto con los objetivos de administración y manejo del área” (Machlis y Tichnell, 1985). La metodología de análisis fue desarrollada por TNC y ha sido aplicada en docenas de áreas protegidas en los Estados Unidos y Latinoamérica. Básicamente esta metodología consiste en la identificación de cinco elementos: sistemas, impactos, fuentes o amenazas, estrategias para mitigar los impactos y resultados anticipados.

Los sistemas son los componentes ecosistémicos o elementos naturales. Si el área protegida es pequeña y relativamente homogénea en términos de complejidad ecológica, el sistema puede ser el conjunto de toda el área (como un páramo). Algunas áreas protegidas de mayor tamaño o con elementos numerosos y heterogéneos pueden ser divididas en sus sistemas componentes como comunidades naturales (por ejemplo, bosque nublado, bosque tropical o bosque pre-montano). Otra clasificación que puede ser incluida en el análisis puede tomar en cuenta las principales clases de especies y/o especies claves (por ejemplo, el cóndor Andino, *Vultur gryphus*) (West, 1995).

Los impactos son los que dañan el ecosistema o sus procesos ecológicos. Estos incluyen fenómenos tales como fragmentación del hábitat, erosión, sedimentación y enfermedades de vida silvestre. Las fuentes son las causas de los impactos. También se usa el término amenaza para describir la(s) fuente(s) de los impactos. La deforestación de tierras de ladera es una causa de erosión y la construcción de un camino y la colonización son causas de la fragmentación de hábitat. Para TNC fuente es equivalente a amenaza porque es lo que causa el problema en el manejo del área protegida. Las estrategias son las alternativas identificadas para responder y disminuir las amenazas, pueden ser locales, regionales o nacionales. Los resultados anticipados son las situaciones que esperan alcanzar por medio de un buen manejo del área y de la reducción o eliminación de la amenaza. Deben ser realistas y alcanzables.

En agosto de 1996, **PALOMAP** auspició un taller de análisis de amenazas para la RECAP facilitado por Len West de TNC. Participaron representantes del INEFAN, ONGs conservacionistas nacionales e internacionales, donantes y organizaciones de base. Fue la primera vez que se realizó este tipo de análisis para toda la RECAP. Durante este taller se identificaron muchas amenazas que ponen en peligro la existencia de los varios sistemas naturales de la RECAP. Se identificaron cuatro sistemas y los impactos y fuentes/amenazas respectivas. Los sistemas identificados fueron: la zona tropical (<1000 msnm), la zona semi-tropical (1000-2000 msnm), la zona montañosa (2001-3000 msnm) y la zona alta (>3000 msnm). Los impactos principales que se identificaron fueron la destrucción del hábitat, la pérdida de especies, de material genético y de funciones ecológicas; la destrucción del paisaje; la contaminación; la sedimentación; la erosión; y la variación de los caudales de los ríos, entre otras. Las amenazas (fuentes) más importantes incluyen: colonización, deforestación para abrir pastos y parcelas agrícolas, sobre-cacería, sobre-pesca, minería, construcción de infraestructura, quema de páramos, disposición de basura y pesca con dinamita.

Los participantes del taller señalaron que la mayoría de las amenazas a la RECAP son iniciativas de desarrollo totalmente desvinculadas de los fines conservacionistas, que no toman en cuenta los

impactos negativos que pueden tener las actividades que realizan en contra de la reserva y sus ecosistemas. Las carreteras (La Bonita-Lumbaquí, Oyacachi-Papallacta, Oyacachi-El Chaco, El Chaco-Santa María, entre otras); los proyectos de infraestructura para riego y agua potable (Proyecto Papallacta 2, el Transvase Oyacachi y el Proyecto de Agua Potable en Nueva América); el turismo sin control, y la expansión de las fronteras ganadera y agrícola son iniciativas que buscan beneficios económicos pero que al mismo tiempo ponen en riesgo los objetivos de conservación del área.

Uno de los principales problemas que resulta de las amenazas es la fragmentación de hábitats naturales. Durante el taller quedó claro que sólo una fracción muy pequeña de la reserva no ha sido intervenida de una u otra manera, es la parte de no cacería ni uso agroforestal la que, como se puede anticipar, está justo en el núcleo de la RECAP, lejos de los asentamientos humanos y que se caracteriza por sus terrenos accidentados y fuertes pendientes de difícil acceso.

Como consecuencia de la fragmentación, unos sistemas de la RECAP están más amenazados que otros. La zona tropical en la región de Lumbaquí se encuentra por debajo de los 1000 msnm y está fuertemente amenazada por la colonización humana. La construcción de la carretera La Bonita-Lumbaquí y el proyecto hidroeléctrico río Coca - Codo Sinclair (que le quitaría el 90% del caudal natural de la Cascada San Rafael, uno de los sitios turísticos más atractivos del Ecuador) la afectaría significativamente. A los lados de la carretera que va al Oriente Ecuatoriano, la colonización humana ha invadido áreas del Reventador, Chuscuyaco, Lumbaquí, Cabeno y Puerto Libre. Además, la nueva carretera y el proyecto hidroeléctrico van a atraer aún más gente a la región. La colonización en esta zona ha hecho que se mueva el límite de la reserva dos veces para evitar conflictos entre el INEFAN y las poblaciones locales. Como resultado, actualmente dentro de la RECAP hay muy pocos lugares representativos de los sistemas tropicales naturales a menos de 1000 msnm que no hayan sido alterados irreversiblemente por el hombre. Aunque el páramo es el ecosistema más amenazado de la región, es probable que el bosque tropical sea el ecosistema más amenazado de la RECAP y el páramo sea el segundo más amenazado por las quemadas y el sobrepastoreo.

Otro problema que enfrentan las organizaciones que trabajan en la RECAP y en todas las áreas protegidas del país, en especial el INEFAN, es la falta de una zona de amortiguamiento definida y la jurisdicción para poder operar allí. La zona de amortiguamiento es "un área alrededor de una zona clave (core zone) en la cual están permitidas actividades no destructivas como el ecoturismo, la agricultura tradicional de bajo impacto y la extracción de recursos naturales renovables" (Meffe y Carroll, 1994). Aunque el INEFAN puede operar en estas áreas como encargado de la reserva o por medio de la ley forestal (que también es responsabilidad del INEFAN), sus acciones están restringidas y sus poderes limitados.



*Construcción de la
carretera
La Bonita-Lumbaquí*

(Susan Poats)

Es necesario mencionar que en el taller no hubo consenso sobre el tipo y la prioridad de algunas de las amenazas. Asimismo, varios participantes compartían la perspectiva de que las amenazas se han convertido en oportunidades de colaboración con organizaciones y comunidades locales. Aunque es posible controlar los impactos de estas actividades, es poco probable que puedan ser eliminados por medio de un plan de manejo o mejores reglas. Se debe tomar en cuenta que pueden crearse amenazas a raíz de actividades beneficiosas como proyectos de riego y agua potable, vías de acceso para acceso a mercados locales y nacionales, proyectos de producción agropecuaria, etc. Muchas de estas actividades representan armas de doble filo, trayendo beneficios por un lado y peligros por el otro, especialmente para los recursos naturales y ecosistemas del área.

En febrero de 1997 se llevó a cabo un segundo taller de análisis de amenazas facilitado por TNC para revisar las amenazas identificadas en el primer taller, y determinar las estrategias para enfrentarlas. La Fundación Antisana (FUNAN) que elaboró el nuevo plan de manejo para la RECAP en colaboración con el estado, está llevando a cabo el proceso iniciado por **PALOMAP**. Esta fundación, junto con el INEFAN y otras ONGs está estableciendo una lista de las amenazas ordenada por prioridades, está desarrollando las estrategias para mitigarlas y determinando los resultados esperados. Esta información será discutida con las comunidades locales dentro y alrededor de la RECAP para negociar el contenido del nuevo plan de manejo que se publicó en 1997.

Otras Amenazas Identificadas en la RECAP

- Falta de vínculos conservacionistas de las actividades y proyectos de desarrollo.
- Fragmentación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas en general.
- Falta de continuidad en los programas de manejo (como el de Guardaparques Comunitarios)
- Falta de diversificación de ingresos y donantes para el área.
- Falta de capacidad de manejo OGs/ONGs (inclusive la elaboración del plan de manejo).
- La futura construcción del aeropuerto en el Valle de los Chillos para la ciudad de Quito.
- Falta de flexibilidad institucional.
- Falta de una revisión de las políticas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
- Falta de definición de los límites de la reserva y las comunidades.
- Desconocimiento de las riquezas arqueológicas dentro y alrededor del área.
- Ausencia de una legislación adecuada sobre los derechos colectivos a la biodiversidad.
- Reactivación del volcán Reventador y la Falla Reventador.

Los resultados del análisis de amenazas han sido sumamente interesantes y útiles para el estudio **PALOMAP** y el manejo de la RECAP. Se aclaró que en varios casos existe un desequilibrio entre la ubicación, el tipo y el tamaño de las iniciativas de conservación con relación al tipo y la prioridad de amenaza. Un buen ejemplo es la construcción de la nueva vía interoceánica entre Lumbaquí y La Bonita en la zona de amortiguamiento al Noreste de la RECAP. Todos los participantes de los talleres estuvieron de acuerdo en que es una de las amenazas más fuertes hacia la reserva, y en este momento existen pocas iniciativas de conservación comunitaria para evitar daños al área como es la existencia de un guardaparque comunitario y el establecimiento de un territorio comunitario en Sinangoé.

Entre otras iniciativas existe una buena relación entre la amenaza y la iniciativa conservacionista. Por ejemplo, el manejo de páramo en Juan Montalvo está respondiendo a algunas de las amenazas más fuertes en la parte alta de la RECAP como son el sobrepastoreo y la quema de páramo. Actividades como la definición de la capacidad de carga de los distintos tipos de vegetación, la prohibición de quemas, la reforestación y la educación ambiental enfrentan la amenaza directamente. Existe una tercera categoría de iniciativas que incluyen aquellos proyectos que responden a las amenazas presentes, pero el tipo y tamaño de la iniciativa no están necesariamente adecuados al tamaño ni la prioridad de la amenaza. Un ejemplo de esta categoría es el Programa de Guardaparques Comunitarios (GPCs). Aunque habían 13 GPCs trabajando en la reserva en sitios de

CUADRO 3
Las Amenazas en la RECA

Sistemas	Fuentes/Amenazas	Impactos	Prioridad
< 1000 m	Carretera Lumbaquí - La Bonita	Pérdida de especies / hábitat / función ecológica / material genético, erosión, sedimentación.	Muy alta
	Colonización	Pérdida de especies / hábitat / función ecológica / material genético.	Muy alta
	Explotación minera	Fragmentación de hábitat, erosión, sedimentación, mercurio en los sistemas acuáticos.	Media
	Cacería	Pérdida de especies y disrupción de sistemas ecológicos.	Media
	Pesca (con dinamita)	Pérdida de especies y destrucción de hábitat.	Baja
1001 - 2000 m	Proyecto hidroeléctrico Coca - Codo Sinclair (Río Quijos)	Pérdida de especies / hábitat / función ecológica / material genético, erosión aguas abajo.	Muy alta
	Colonización	Pérdida de especies / hábitat / función ecológica / material genético.	Muy alta
	Puente en el río Dué	Erosión, sedimentación.	Alta
	Construcción de carreteras • El Chaco - Santa María • Santa Rosa • Salado - Huataringo • Cascabel	Pérdida de especies / hábitat / función ecológica / material genético, erosión, sedimentación.	Alta
	Uso de agroquímicos (para naranjilla)	Pérdida de especies y función ecológica	Media
2001- 3000 m	Expansión agrícola	Pérdida de especies / hábitat / función ecológica / material genético, erosión.	Alta
	Expansión ganadera	Pérdida de especies / hábitat / función ecológica / material genético, erosión.	Alta
	Colonización	Pérdida de especies / hábitat / función ecológica / material genético.	Alta
> 3000 m	Proyecto de Agua Potable Papallacta II	Fragmentación de hábitat, pérdida de especies, erosión, sedimentación.	Muy alta
	Proyecto Transvase / Carretera Oyacachi	Fragmentación de hábitat, pérdida de especies, erosión, sedimentación.	Alta
	Extracción forestal	Pérdida de especies / hábitat / función ecológica / material genético, erosión.	Alta
	Expansión ganadera	Pérdida de especies / hábitat / función ecológica / material genético, erosión.	Media
	Expansión agrícola	Pérdida de especies / hábitat / función ecológica / material genético, erosión.	Media
	Quemas del páramo	Destrucción de hábitat, pérdida de especies, erosión, cambios en el sistema hidrológico.	Media
	Trucha arco iris en los sistemas acuáticos	Pérdida de especies nativas (insectos, peces, ranas, etc.)	Media
	Cacería	Pérdida de especies, acosamiento de fauna	Media
	Turismo no controlado / Basura	Acosamiento de fauna, destrucción de paisajes / hábitats, pérdida de especies	Baja

conflictos y amenazas, sólo trabajaban a medio tiempo, carecían de equipo básico y capacitación y muchos de ellos no tenían el poder para realizar decomisos.

Amenazas y Conflictos Socio-Ambientales

El concepto de amenazas al área protegida es un elemento clave para la formulación de las preguntas de investigación en **PALOMAP**. Los resultados del análisis de amenazas en el caso de la RECA, sin embargo, levantan varias consideraciones sobre los aspectos humanos y sociales de la relación entre poblaciones locales, actores externos, el entorno de políticas y el área protegida. Con la finalidad de fomentar el debate en torno al marco conceptual de la conservación participativa, sería útil explorar la complementariedad entre el análisis de amenazas y el tratamiento de conflictos socio-ambientales.

El conflicto es una situación social en la cual se enfrentan grupos con posiciones antagónicas. El conflicto, sin embargo, es una situación normal en toda sociedad, y por esa razón existen mecanismos informales y formales para resolverlos. En el contexto del manejo de áreas protegidas donde usualmente se encuentran poblaciones humanas con intereses divergentes (conservacionistas, inversionistas en compañías madereras, nativos, colonos), a menudo se desarrollan situaciones conflictivas con relación al uso de los recursos naturales. Identificar el conflicto y tratarlo ⁷ es valioso porque, a pesar de sus connotaciones negativas, es una oportunidad para que los actores involucrados distingan “posiciones” (temporales) de intereses (de largo plazo) y sus terrenos comunes para el entendimiento, dando así mayor sostenibilidad social y política al manejo del área protegida.

Los conceptos y herramientas para el tratamiento de conflictos socio-ambientales se pueden ver como un instrumento complementario al análisis de amenazas y los procesos participativos en la conservación. El análisis de amenazas trata de identificar “la dinámica fundamental de las amenazas”, aquellas que contextualizan el comportamiento de los distintos grupos. Aunque las amenazas incluyen procesos biofísicos (por ejemplo el riesgo de que el volcán Reventador erupcione nuevamente y afecte a la RECA), principalmente se refieren a aquellas de origen humano y que por tanto son tratables en distintos grados. Es posible influir sobre algunas amenazas con los recursos disponibles para el manejo de áreas protegidas. Por ejemplo, es posible tratar conflictos entre grupos humanos locales que afecten el manejo de los recursos, pero es más difícil incidir sobre el calentamiento global que está afectando la población de especies anfibias en la RECA. Esto último se puede resolver más eficientemente por medio de políticas internacionales.

El problema fundamental que plantea el análisis de amenazas es que “las amenazas” en áreas protegidas representan típicamente la posición de los grupos interesados en la conservación. Por este motivo, el análisis de amenazas se puede ver, de hecho, como el establecimiento de un escenario de conflicto, construido desde el punto de vista de los grupos interesados en la conservación y que participaron en el proceso. Tomando el punto de vista de los procesos participativos en la conservación, ¿sería realista y adecuado incluir a las poblaciones humanas locales y a otros actores, que desde el punto de vista de los grupos conservacionistas son agentes de tensiones y amenazas?; ¿cuáles son las condiciones necesarias, los riesgos y las implicancias en general de proponer que se incluya a las poblaciones locales en el proceso de definir las amenazas? En este punto nuestro objetivo es solamente plantear el problema y explorar la utilidad de las herramientas de tratamiento de conflictos.

Partamos por el momento del hecho que en la práctica de la conservación el modo de operar consiste en que son los grupos conservacionistas los que definen las amenazas para un área protegida (West, 1995). Son por tanto estos grupos los que establecen o definen el escenario de conflicto.

⁷ Se ha sugerido usar el término “tratamiento” en lugar de “manejo” porque es más neutral (Conferencia electrónica “El tratamiento del conflicto socio-ambiental y la forestería comunitaria,” 1995 FAO-FTPP).

Como vimos en el marco conceptual de análisis de amenazas, la meta de este análisis es reducir o eliminar los impactos (como la fragmentación de ecosistemas o la erosión de suelos) que deterioran los ecosistemas o grupos de especies de un área protegida. En el análisis de amenazas los participantes toman el punto de vista de la naturaleza y determinan cuáles serían las fuentes de estos impactos. Entonces, el análisis de amenazas toma el punto de vista o interés de la naturaleza y descubre por medio del análisis cuáles son los otros grupos de interesados (madereros, cazadores, petroleros, etc.) que actúan como agentes de los impactos, y qué fuentes tendría su comportamiento.

En resumen, el análisis de amenazas reconoce un contexto de conflicto desde el punto de vista de la conservación del área protegida. Reconocer esta dimensión de conflicto cuando se intenta establecer actividades que involucren a las poblaciones locales es por lo tanto un paso necesario para tratar adecuadamente las amenazas. Reconocer el conflicto y prepararse para tratarlo puede convertirse en una oportunidad para dar sostenibilidad a la conservación participativa.

El tratamiento de conflictos no se ha experimentado extensamente en el caso de reservas forestales y áreas protegidas, aunque hay experiencias muy valiosas sobre todo en países del norte (Shindler y Neburka 1996; Schumaker, 1995). En el contexto social y medioambientalmente complejo de las áreas protegidas en las zonas tropicales del mundo, hay varias consideraciones a tener en cuenta al tratar de utilizar estas herramientas:

- 1. Los conflictos involucran actores con distintos niveles de poder.** La teoría y métodos de resolución de conflictos se desarrollaron principalmente en contextos donde las partes en conflicto son de igual poder económico, social o político. Por ejemplo, la negociación entre países o entre empresas en conflicto. Así se hace necesario ganar experiencia cuando se trata de negociar conflictos en la RECAP donde las partes que se sientan a la mesa podrían ser por ejemplo la EMAAP-Q, INEFAN, las comunidades de Oyacachi y Papallacta y las ONGs. Cada parte interesada tiene urgencias distintas, recursos económicos y posiciones sociales muy diferentes. Si la negociación no es transparente y las partes no son capaces de expresar sus puntos de vista con libertad, entonces los acuerdos que se negocien no serán duraderos.
- 2. El tipo de participación de las poblaciones locales en las decisiones relacionadas con el manejo de las áreas protegidas es crítico para reforzar su capacidad de negociación.** Es decir, que las ONGs y OGs interesadas en la conservación participativa deben esforzarse por desarrollar enfoques participativos que permitan a los distintos grupos de la población local involucrarse en la toma de decisiones relacionadas con la conservación. Este proceso irá reforzando las habilidades locales para la negociación con otros grupos de interesados externos con más poder. Una posición activa de los actores externos que apoyan a comunidades en el uso de enfoques participativos entre colegas es el lugar obvio para empezar a construir la capacidad de negociación de la gente local. La dimensión de los conflictos nos lleva igualmente a explorar bajo qué condiciones y procesos se podría involucrar a otros actores distintos a las organizaciones conservacionistas en la definición de las amenazas al área protegida.
- 3. No existe algo tan simple como el “interés de las comunidades locales”.** Una reserva como la RECAP, por ejemplo, está compuesta por grupos locales con historias, características sociales, económicas y expectativas muy diversas. Esto significa que los conflictos deben ser tratados localmente y los distintos grupos organizados deben adquirir la capacidad de negociar sus intereses. Tampoco es real hablar de los “intereses de la comunidad” pues cada grupo local está a su vez compuesto por múltiples intereses: hombres y mujeres, jóvenes y viejos, grupos ocupacionales, etc. Por ello es importante asegurar que existan oportunidades para que los distintos puntos de vista de una localidad se expresen y sean reflejados en las negociaciones internas dentro de la comunidad y en las negociaciones externas para darles mayor estabilidad a los consensos que se puedan lograr sobre la conservación del área protegida o los recursos de la comunidad.

4. **La transacción en negociaciones sobre la naturaleza tiene límites estrictos.** A diferencia de las negociaciones que afectan a la economía o los arreglos sociales en los cuales la negociación es relativamente fácil porque se puede sustituir o transar bienes (“yo pierdo esto y tú me das esto otro a cambio”), los bienes de la naturaleza no son sustituibles. En un área protegida no es fácil transar la desaparición de una especie a cambio de la conservación de otra porque son valores únicos, insustituibles, y porque todo en el ecosistema está interconectado. Por este motivo, el tratamiento de conflictos sobre la naturaleza debe incluir un punto de vista objetivo y claro sobre los intereses de las especies y ecosistemas, que no se confundan con los intereses de los actores que toman su representación.
5. **Los conflictos sobre recursos naturales son dinámicos.** Debido a que la naturaleza y la sociedad son dinámicas, la negociación sobre los recursos será una necesidad constante. Por ejemplo, el agua en las zonas altas de la RECAP es ahora abundante y las comunidades podrían negociar un acuerdo sobre el uso del páramo, pero en un período de cinco años las condiciones medioambientales o políticas podrían variar sustancialmente de tal modo que las negociaciones anteriores pierdan validez. La adquisición de habilidades para la negociación es por lo tanto una inversión de largo plazo y una necesidad permanente.

En síntesis, la experiencia observada en la RECAP permite sugerir que la negociación sobre conflictos ambientales está estrechamente vinculada a la identificación de amenazas a la conservación de la reserva. Invertir en promover las habilidades de negociación en el contexto de áreas protegidas es un proceso de aprendizaje y una inversión de largo plazo para la sostenibilidad de su manejo.

Análisis de Iniciativas Conservacionistas por Tipos de Participación

El tercer componente del análisis de **PALOMAP** consiste en la categorización de iniciativas por el tipo de intervención y la forma de participación local. A continuación se presenta primero, la tipología de la iniciativas conservacionistas y luego la tipología de participación.

Tipos de Iniciativas Conservacionistas

Como demuestra **PALOMAP**, en la RECAP existen distintos tipos de proyectos de conservación promovidos por distintas organizaciones gubernamentales (OGs) y no gubernamentales (ONGs). Zonificación territorial, planes de manejo, iniciativas económicas como micro-empresas, y actividades turísticas, entre otras, representan distintas estrategias en el área de la conservación de la biodiversidad. Estos mecanismos de conservación buscan beneficios para la gente local y al mismo tiempo mejorar el manejo de los recursos naturales del área protegida. En general, son iniciativas de conservación que se ejecutan en el ámbito local, de manera voluntaria, enfocadas en la gente local y de manera participativa (Shindler y Neburka 1996; Schumaker, 1995). Si la gente local no recibe beneficios de los esfuerzos de conservación, las actividades pueden resultar en conflictos sociales y políticos, en una desatención a las reglas y leyes y hasta en el sabotaje de proyectos (Tisdell, 1995). Por otra parte, también existen actividades y proyectos que nacen y se ejecutan en su totalidad dentro de la comunidad. Estos son más bien iniciativas, porque no hubo una intervención de una entidad externa. El equipo de **PALOMAP** decidió llamar los estudios de caso iniciativas porque este término puede incluir procesos locales que ocurren con o sin participación de una entidad externa y porque es un término más inclusivo.

Tisdell en su publicación de 1995 describió seis mecanismos para la conservación de la biodiversidad que incluyen gente local. Dividió los mecanismos en las siguientes clases: subsidios a la gente local para conservar áreas naturales; pago de derechos para el uso de material genético; uso

no consumista de los recursos naturales; uso de áreas naturales para actividades económicas que no ponen en peligro la biodiversidad; transferencia de ingresos a gente local para disminuir su necesidad de aprovechar recursos naturales; y el financiamiento de proyectos de desarrollo fuera de áreas protegidas para mejorar ingresos y disminuir la presión hacia los recursos naturales del área.

El equipo de **PALOMAP**, en base a su conocimiento de las iniciativas en la RECA y otras áreas protegidas, modificó los mecanismos de Tisdell para desarrollar una tipología de intervenciones conservacionistas e identificó siete tipos de iniciativas:

1. **El mejoramiento de usos actuales de los recursos naturales.** Este tipo de iniciativa incluye aquellos proyectos que responden a usos inadecuados, ineficientes y/o insostenibles de los recursos naturales. Un ejemplo es el manejo de vida silvestre para asegurar la sostenibilidad de animales de cacería por medio de épocas de caza, períodos de veda y límites de cantidad y tamaño de aprovechamiento.
2. **El uso no extractivo de los recursos naturales.** Esta categoría de iniciativa incluye aquellos proyectos que sólo dejan huellas sobre el paisaje, y aquellas actividades donde el consumo de los recursos naturales es solamente temporal. En la situación ideal, una vez realizada la actividad, es casi imposible ver impactos. Caminatas, fotografía de vida silvestre, observación de aves y la pesca de captura y liberación (catch and release) son buenos ejemplos.
3. **La compensación (dinero, servicios y/o infraestructura) para disminuir actividades que representan amenazas al área, la biodiversidad y/o los recursos naturales.** La teoría que está detrás de este tipo de iniciativa es, Por medio de este pago Uds. se comprometen a no seguir con la actividad dañina en el futuro. El pago puede ser dinero, servicios de salud o educación, construcción de un sistema de agua potable o cualquier otra compensación.
4. **Micro-empresas de desarrollo para aumentar ingresos y así disminuir la presión sobre los recursos naturales.** Una de las hipótesis comunes de la conservación y el desarrollo es que existe presión hacia un área protegida porque la gente local carece de recursos necesarios para ganarse la vida sin entrar al área para sacar leña, plantas, vida silvestre, minerales, etc. La teoría sostiene que, si estas personas tuvieran fuentes alternativas de ingresos, se podrían disminuir las amenazas. En Cayambe-Coca existen muchas micro-empresas de este tipo como queserías, cuyeras y proyectos piscícolas.
5. **Financiamiento/subsidio al resguardo del área protegida.** Este tipo de iniciativa incluye aquellas iniciativas que proveen recursos (financieros, tiempo, materiales, etc.) para el manejo del área. Muchas veces estas iniciativas son donaciones de las ONGs y OGs internacionales y nacionales. Organizaciones como TNC proveen radios, vehículos y capacitación a los empleados del Estado para facilitar el manejo del área.
6. **El pago por el derecho de uso del material genético.** El más conocido ejemplo de este tipo de intervención es el contrato entre InBio y Merck Pharmaceuticals en Costa Rica, donde Merck tiene el derecho de aprovechar de los recursos naturales de Costa Rica en la búsqueda de insusos medicinales, pero tiene la responsabilidad de financiar actividades de investigación y manejo, y de pagar un porcentaje de los rendimientos financieros al gobierno de Costa Rica. El uso del material genético no necesariamente tiene que ser de uso medicinal, puede ser también para alimentos, usos industriales, etc.
7. **Los incentivos legales para la conservación.** Uno de los problemas más críticos en la conservación es la falta de seguridad que tiene la gente que amenaza las áreas protegidas. Ellos no sienten que pueden contar con los recursos naturales en el largo plazo porque otras personas pueden llegar y acabar con los recursos antes que ellos. Una respuesta a esta situación es la provisión de derechos de propiedad que puede ser algo formal, como un título de propiedad y los

recursos que se encuentran allí, o puede ser algo menos formal, como una decisión por parte de la directiva de una comunidad de aprovechar los recursos de una cierta manera (por ejemplo, un límite sobre la cantidad de leña que cada familia puede extraer diariamente de un bosque comunal). El derecho puede ser individual, comunal, universal (suelo, sobre suelo y bajo suelo) o puede ser limitado (como el derecho de aprovechar sólo el recurso forestal o sólo una especie de árbol).

Tipos de Participación

Así como el proceso utilizado para desagregar y tipificar los distintos tipos de actividades de conservación, también se trata de identificar los distintos tipos de participación comunitaria que se encuentran con relación a estas acciones de conservación. Todo el mundo conservacionista habla de la participación local, pero en la práctica hay muchos tipos de participación. En vez de inventar una nueva tipología, hemos modificado tipologías ya propuestas y utilizadas tanto en investigación agrícola, como en la conservación. Nuestra tipología se basa principalmente en los trabajos anteriores de Biggs (1989) y Pimbert and Pretty, (1995) e identifica seis tipos de participación: pasiva, contractual, consultiva, colaborativa, entre colegas y de auto-movilización comunitaria. A continuación, una breve descripción de cada tipo.

- 1. Participación pasiva.** En este tipo de participación la comunidad o grupo de personas participan recibiendo información sobre algo que va a pasar o que ya pasó. En estos casos, la idea o necesidad de participación comunitaria viene desde fuera de la comunidad, normalmente de los agentes que promueven la conservación. La interacción participativa es en una sola dirección: desde los que han tomado ciertas decisiones hacia los que deben escuchar. No se toma en cuenta las respuestas de la comunidad y los dueños de la información son los profesionales o las personas externas a la comunidad. A veces, la participación aparentemente pasiva es realmente coercitiva debido a que existen regulaciones o políticas que obligan a la participación. Un ejemplo de coerción puede ser las multas que se cobran a las personas que no asisten o que por lo menos no envían un representante a una reunión.
- 2. Participación contractual.** En este tipo de participación, se solicita de la comunidad o se le invita a participar en ciertas actividades por medio de un arreglo formal. Por ejemplo, ciertos servicios requeridos para un proyecto pueden ser contratados con la comunidad. Lo más frecuente es un arreglo donde el proyecto pone los materiales y la asistencia técnica y la comunidad participa poniendo la mano de obra. A veces hay un precio formal establecido por el valor de la mano de obra. Se dice en este caso que la comunidad está participando en la actividad al poner su mano de obra. Sin embargo, en este tipo de participación la idea de la participación viene desde fuera, la manera y el grado de participación es determinado por los de fuera, y existe un flujo limitado de información u opinión de parte de la comunidad hacia los que lideran el proyecto.
- 3. Participación consultiva.** También en este tipo de participación la iniciativa proviene de fuera, pero en este caso se basa en los deseos, opiniones y necesidades de la gente o la comunidad. Agentes de fuera definen los problemas y las soluciones, pero pueden modificarlos a la luz de información que obtienen en sus consultas con la comunidad. Esta información normalmente la consiguen los investigadores extractivos, la analizan los expertos y la solución la proponen los miembros de la comunidad. En este tipo de participación la relación entre comunidad y agentes de fuera es como la de médico-paciente.
- 4. Colaborativa.** Así como en los casos ya mencionados, la idea de promover una participación de la comunidad proviene de fuera, pero en este caso, ambas partes participan por igual en el diagnóstico del problema, el análisis de datos, el diseño de la solución, la ejecución, el monitoreo y la evaluación. Para que este tipo de participación realmente pueda funcionar, se requiere que las relaciones y compromisos de ambas partes, la comunidad y los agentes de fuera, sean de largo plazo. También requiere interacciones continuas: no es un proceso rápido y es difícil

establecer este tipo de participación cuando existen largas distancias entre los involucrados. Aunque se trata de establecer una relación más pareja y equitativa, casi siempre se mantiene, por lo menos durante las primeras fases, ciertas jerarquías de roles entre los de fuera y los de la comunidad.

5. **Participación entre colegas.** Con este tipo de participación las actividades de conservación pueden ser importantes, pero el objetivo fundamental es el de fortalecer activamente las capacidades locales para que la comunidad y/o grupos locales puedan ellos mismos llevar a cabo sus proyectos de conservación y desarrollo. La iniciativa para este tipo de participación viene de fuera, pero el énfasis está puesto en actividades que puedan incrementar la capacidad de los sistemas informales y locales para ser auto-movilizados. De cierta forma, los agentes de fuera que promueven este tipo de participación quieren nivelar los campos de juego de la conservación y desarrollo, y buscan otorgar poder de decisión a sus colegas de trabajo de la comunidad y promover el desarrollo de sus habilidades de negociar con las agencias y organismos de fuera.
6. **La auto-movilización comunitaria.** En todos los tipos de participación ya descritos existen dos partes: la gente local o la comunidad y los agentes de fuera. Esta última categoría de nuestra tipología de participación implica una sola parte: la comunidad. En estos casos, la comunidad se auto-moviliza en la identificación de un problema y su solución, sin la existencia de una iniciativa de fuera. El grupo local o la comunidad busca sus propios recursos y medios para resolver su problema o implementar su actividad de conservación. Pueden buscar ayuda de parte de técnicos o especialistas de fuera, pero quien controla el proceso es la comunidad. Cuando buscan ayuda de fuera, tiende a ser bajo una participación entre colegas. Existen tendencias para clasificar este tipo de participación de una comunidad en la conservación de recursos naturales como lo ideal; sin embargo, es importante reconocer que estos tipos de actividades pueden o no cuestionar o dirigirse a iniquidades existentes en la comunidad. Pueden generar actividades de conservación que favorecen los poderes locales y perjudican a grupos con desventajas sociales, como los más pobres, los jóvenes, las mujeres o grupos locales minoritarios.

Creación de la matriz de tipos de conservación y participación

Usando los Tipos de Iniciativas Conservacionistas y los Tipos de Participación antes descritos, es posible construir una matriz de análisis donde los tipos de intervenciones se listen verticalmente y los tipos de participación se listen horizontalmente. Luego se puede ubicar las intervenciones conservacionistas dentro de las casillas creadas por la matriz y combinar las dos tipologías analíticamente. Además, permite comparar el comportamiento de los tipos de participación a través del tiempo para el mismo tipo de iniciativa, por ejemplo, para mirar cómo ha cambiado el tipo de participación desde el diagnóstico hasta la evaluación. Presentamos aquí el modelo de la matriz, tal como lo hicimos al inicio de nuestra fase analítica del estudio (Cuadro 4). En los siguientes capítulos (del 4 al 8) presentamos los estudios de caso y en el capítulo 9 regresamos a nuestra matriz para llenarla con los resultados del análisis de casos.

Cuadro 4 Matriz de Iniciativas de Conservación (eje y) por Tipos de Participación (eje x)						
	PASIVO	CONTRACTUAL	CONSULTIVO	COLABORATIVO	ENTRE COLEGAS	AUTO-MOVILIZACIÓN
MEJOR USO DE LOS RR.NN.						
FINANCIAMIENTO DE CONSERVACIÓN						
USO NO EXTRACTIVISTA						
MICROEMPRESA						
COMPENSACIÓN						
PAGO MATERIAL GENÉTICO						
INCENTIVOS LEGALES						



**LA ZONA ALTO ANDINA:
EL CONVENIO DE PÁRAMO
EN JUAN MONTALVO**



4

La Zona Alto Andina de la Reserva Ecológica Cayambe-Coca

La zona que el equipo PALOMAP denomina Alto Andina comprende el sector que se extiende desde la comunidad de Papallacta en el sudoeste de la reserva, hasta la zona de Nueva América y la laguna de Puruanta en el rincón noroeste. Esta extensión de aproximadamente 75 kilómetros es la parte más poblada de la RECA y cuenta con un número estimado de 45.000 habitantes (Roffler 1997). A pesar de contar con tan numerosa población, esta área no se incluyó en el estudio socioeconómico de la RECA que realizó la Fundación Natura en 1992. Es una zona semi olvidada por las organizaciones e instituciones de conservación y considerada por muchos como una zona conflictiva. Más aún, muchos biólogos y conservacionistas prefieren investigar en los sistemas tropicales que en los de páramo y bosque montano, de manera que ésta última es una zona muy poco conocida y atendida.

Ecología General de la Zona Alto Andina

En cuanto a los páramos, son “ecosistemas de alta montaña, generalmente dominados por pajas, arbustos enanos, plantas roseta y árboles de las familias *Asteraceae* y *Bromeliaceae*» (Miller 1995). Actualmente, algunos páramos se han convertido en casi puro pajonal denso debido a la modificación antropogénica de sus hábitats (por la quema y el pastoreo), mientras que los páramos menos alterados contienen una mezcla de arbustos, plantas roseta gigantes, plantas almohadilladas y hierbas que crecen muy cerca del suelo. Generalmente, los páramos se extienden desde los 3.500 metros, pudiendo llegar hasta los 4.500 msnm y están conformados por pajonales de *Calamagrostis*, *Festuca* y otros (IEDECA, 1996).

Los bosques montanos, en cambio, son las formaciones vegetativas que crecen más abajo que los páramos y donde llueve mucho. El ecotono, o transición entre páramo y bosque nublado, es normalmente un matorral de arbustos con epífitas y/o árboles retorcidos que crecen en grupos impenetrables rodeados de paja (Miller, 1995). El bosque como formación vegetal y los árboles como fenotipo llegan a su máximo desarrollo en las condiciones climáticas de los páramos (IEDECA, 1996).

Gran parte de la zona Alto Andina se caracteriza por vegetación secundaria. Muchos de los bosques han sido cortados y quemados repetida y excesivamente. Según Balslev, muchas de las áreas cubiertas de paja que encontramos hoy en día, eran bosques años atrás (Balslev, 1992). Es probable que los bosques compuestos de *Polylepis*, *Buddleia* y *Gynoxis*, entre otros, llegaran a los 4.000 ó 4.200 msnm, sin embargo, hoy en día, por la frecuencia de las quemadas, están restringidos a pendientes aisladas y a zonas muy húmedas como pantanos o a las quebradas. La quema repetida del páramo origina la preponderancia de una vegetación gramínea con pocos arbustos y muy poca diversidad de especies (Miller & Silander, 1991).

El ganado también ejerce un impacto fuerte sobre los ecosistemas naturales de la zona. El pastoreo puede disminuir la cobertura natural, despojar de nutrientes al suelo, aumentar la posibilidad de que las plantas se congelen por el daño hecho a sus espigas, bajar tasas de infiltración y aumentar la erosión (Pérez, 1992; Molinillo, 1993). Además, el pastoreo en los páramos puede ocasionar la abertura del césped donde se acumula el hielo durante las heladas, lo que puede contribuir al rompimiento de los suelos y consecuentemente a la erosión (Pérez, 1993). Muchas zonas del Alto Andino han estado bajo una intensa presión humana durante siglos. Pese a todos estos daños causados por la acción humana, es importante señalar que disturbios moderados como el pastoreo controlado, pueden contribuir en forma positiva a mantener la diversidad del sistema (Molinillo, 1993). El impacto de la quema, por su intensidad y frecuencia, es mucho más negativo que el pastoreo, especialmente si este último es de intensidad y duración media o larga y se realiza bajo un sistema rotativo.

La Ocupación Humana en la zona Alto Andina

La zona Alto Andina tiene una rica historia humana vinculada a las grandes haciendas que dominaban la región desde la llegada de los españoles. Hoy en día, un ejemplo de vínculo entre hacienda y la RECA es la historia de la Hacienda Guachalá.⁸

Guachalá es la hacienda más antigua del Ecuador. Su territorio incluía parte de lo que hoy en día es la RECA. Hace más de 500 años las mismas tierras estuvieron habitadas por poblaciones preincasicas que vivían alrededor de Cayambe. Los Incas invadieron la región y se instalaron donde hoy en día se encuentra la Hostería y ex-hacienda Guachalá. Es interesante notar que algunos apellidos como Quishpe y Tuquillo de la gente del sector de Guachalá son también comunes en la región del Cuzco.

Treinta años después de la llegada de los Incas aparecieron los españoles y se asentaron en el sector de Cayambe. Algunas encomiendas que se establecieron en esa zona permanecieron allí por 80 años, a lo largo de los cuales los pobladores locales pagaron tributos y fueron convertidos al cristianismo.

A mediados del siglo XVI hubo una gran inmigración de españoles en busca de tierras, constituyéndose así el sistema de haciendas. En el sector de Cayambe se formaron algunas de las haciendas más grandes del país. La Hacienda Guachalá tenía aproximadamente 40 000 has. Las haciendas se extendían hasta donde se ven las cumbres de la Cordillera Occidental. El sistema de hacienda era igual para todas, aún cuando el dueño fuera un patrón o una comunidad de curas. Cada una tenía un administrador, algunos escribanos que llevaban las cuentas, los mayordomos que reportaban y controlaban a los trabajadores y los mayores que eran nombrados por los indígenas en consenso con el hacendado y se comprometían a hacer trabajar a los indígenas. Por su parte, los indígenas recibían un pedazo de tierra marginal que podían trabajarla para ellos y que llamaban huasipungo (Bonifaz, 1995).

Después de la conquista española, mucha del área alrededor de Cayambe fue utilizada para la producción de ovinos cuya lana se exportaba a España. Durante la época colonial, grandes áreas de bosque andino fueron taladas y quemadas para construir potreros. Simultáneamente, la Iglesia Católica fue estableciendo el sistema de haciendas en los pueblos de la Sierra. Durante esa época se construyeron las iglesias en pueblos como El Quinche y Cayambe. En 1780, el rey de España expulsó a todos los jesuitas de sus colonias y sus bienes pasaron a ser administrados por un delegado del rey y luego vendidos.

Muchas de las haciendas fueron manejadas por el Estado hasta 1963, cuando se promulgó la Reforma Agraria y las haciendas pasaron, casi en su totalidad, a manos de los indígenas quienes establecieron un sistema de cooperativas. Algunas de las cooperativas se han disuelto, pero grandes extensiones de terrenos siguen en manos de grupos indígenas como es el caso de Olmedo. Actualmente se mantienen algunas haciendas grandes como la de la familia Delgado en la reserva Ecológica Antisana, algunos terrenos comunales como los de Olmedo, y terrenos de propiedad privada en manos de los campesinos como en la zona encima de la hacienda Guachalá.

Hoy, el área presenta una mezcla de pequeñas y medianas haciendas, cooperativas agrícolas y pequeñas parcelas privadas trabajadas por la población indígena. Pocos de los pobladores locales tienen el título de la tierra que trabajan y la mayoría depende de las áreas comunales, relativamente grandes, para el pastoreo de sus ovinos, ganado, chivos y chanchos. Cultivan pequeñas parcelas de trigo, cebada, quinua, cebollas, papas y otros cultivos típicos de las zonas altas. Sus ingresos derivan de las ventas de sus cosechas, de la leche y ocasionalmente de la carne. Existen en la zona muchas organizaciones campesinas con buen nivel de organización.

⁸ El Ing. Diego Bonifaz, dueño de la Hostería Guachalá, ex-Viceministro de Desarrollo Rural para el Ministerio de Bienestar Social, y ex-alcalde de Cayambe nos contó la historia de la Hacienda Guachalá.

Niños en
El Hato, zona
Alto Andina

(Bill Ulfelder)



Amenazas a la Zona del Alto Andina

Las principales amenazas a la RECA y su área de influencia son: la deforestación, las quemas no controladas y el sobrepastoreo, así como la cacería, pesca ilegal, construcción de carreteras y el turismo sin control. Cada año, muchos campesinos y hacendados incendian la vegetación seca del páramo para promover la regeneración del pasto tierno que sirve de alimento a su ganado. Muchas de estas quemas escapan al control de quienes originan, llegando a incendiar tierras vecinas, campos comunales y bosques remanentes. El ganado vacuno, los ovinos, caballos y chivos también sobrepastorean grandes espacios del páramo, destruyendo la vegetación nativa y causando erosión. Como resultado, los productores locales han demostrado que existe una reducción de la cantidad y regularidad del caudal de agua del páramo que se utiliza para riego. La capacidad de carga de los pastos se ha reducido y la producción agrícola ha disminuido. Estos problemas se ven acentuados por la distribución no equitativa de la tierra en la zona. Los campesinos se han enfrascado en una lucha continua con los dueños de las haciendas sobre el acceso a los bosques, pastos y agua. A pesar de que las confrontaciones hasta ahora no han sido violentas, en cierta ocasión los campesinos se encadenaron en la oficina local del INEFAN en Cayambe, para protestar por la falta de acción del gobierno para solucionar estos problemas. Afortunadamente, hoy en día estas relaciones han mejorado a través de negociaciones relacionadas con la elaboración de un plan de manejo.

El Estudio de Caso

El enfoque principal del estudio **PALOMAP** en la zona del Alto Andina se dio en el análisis del convenio de páramo y el plan de manejo del páramo desarrollados por IEDECA en El Hato con cinco comunidades vecinas a la RECA. El estudio de caso estuvo apoyado por una investigación biológica contratada por **PALOMAP** y realizada por EcoCiencia para evaluar los efectos de la quema sobre la calidad del páramo. El plan de manejo se está haciendo bajo la tutela del INEFAN, instancia del gobierno que debe aprobar este plan para la zona. INEFAN está implementando un convenio de manejo negociado con las comunidades, y por otra parte IEDECA está colaborando con cinco comunidades de Juan Montalvo: Hato Chaupiloma, Hato San José, Hato Pucará, El Verde y Espiga de Oro, que tienen un territorio estimado en 3.700 hectáreas. Más de un tercio de las 3.700 hectáreas, que pretenden manejar las comunidades de El Hato, se encuentra dentro de la RECA.

La meta de IEDECA y sus acciones en El Hato es el desarrollo integral sustentable para mejorar la calidad de vida de la gente local combinando actividades que permitan un manejo de recursos naturales más racional, apoyando a proyectos productivos y micro-empresariales.

IEDECA: Perfil de Una Organización No-Gubernamental

IEDECA es una fundación privada sin fines de lucro que brinda servicios a sectores campesinos marginados de la sierra ecuatoriana. Está reconocida desde 1990 y tiene su sede en Cayambe, aunque también cuenta con oficinas en Cuenca y Ambato. Sus líneas de trabajo incluyen: fortalecimiento de la organización, protección y manejo del medio ambiente, apoyo a la producción campesina e investigación. También actúa como centro de información e intercambio de experiencias en aspectos de desarrollo rural. Asimismo, apoya el establecimiento de proyectos comunitarios de desarrollo “asentados en las potencialidades y propuestas propias de las comunidades rurales del país”. Sus áreas de enfoque son: riego, manejo y conservación de los recursos naturales, capacitación agroecológica, silvicultura e investigación. También pone énfasis en el enfoque de género que considera “la realidad específica de mujeres y hombres en el contexto de la familia y la comunidad campesina altoandina del Ecuador” (IEDECA, 1994).

Para entender mejor las relaciones inter-institucionales de IEDECA, el equipo **PALOMAP** realizó un ejercicio de análisis de interesados (stakeholder analysis). Utilizando círculos de tres tamaños y tres colores, representantes de IEDECA identificaron a las instituciones con las cuales tienen relación, ubicándolas por escrito en los círculos: los círculos más grandes indican mayor importancia y se ubicaron las instituciones alrededor de un círculo (que representa IEDECA) para demostrar la cercanía de sus relaciones, y por ende, la importancia. Como resultado, se constató que la organización tiene como enfoque principal su trabajo con las comunidades andinas. Trabaja en Cuenca, Tungurahua, Juan Montalvo (Cayambe) y la zona sur de Cayambe. También presta servicios técnicos a CARE/PRO-MUSTA en el Cantón Bolívar, Provincia del Carchi. En cuanto a organismos internacionales, trabaja con y recibe apoyo financiero de DEGYS (Holanda), INTERMON (España) y DED (Alemania). Aunque tiene relaciones con el Estado, especialmente con INEFAN y el Ministerio de Bienestar Social (MBS), se puede notar, como en el caso de muchas otras ONGs de conservación, que esta relación no se considera estrecha.



Ejercicio de análisis institucional con IEDECA

(Bill Ulfelder)

La experiencia académica, conceptual y vivencial de IEDECA parte del desarrollo. En cambio, su incursión en la conservación, en especial en lo que se refiere al manejo de áreas protegidas, es más reciente. El hecho que su fuerte está en el área técnica de riego y en el trabajo social con comunidades campesinas se ve reflejado en sus métodos de trabajo, como por ejemplo, su conocimiento íntimo del sistema de organización campesina, su nivel de acercamiento con las comunidades, el empleo de extensionistas locales, las reuniones constantes con lugareños y el sentido de humor compartido. Además, planifican y evalúan el estado de sus proyectos de manera sistemática y con la participación del campesinado involucrado (cada seis meses en el ámbito oficial, y aproximadamente cada mes en el ámbito extraoficial). Asimismo, se cuidan de no crear expectativas donde no podrían cumplir, es decir, se aseguran de contar con los fondos necesarios antes de comprometerse con cualquier grupo local.

La experiencia que tiene IEDECA en el área de trabajo social también se ve reflejada en su definición de participación, que es bastante elaborada. Para ellos, además de ser una herramienta para hacer efectivo el trabajo de desarrollo, es un fin en sí mismo, y está atada a su ideología y política de trabajo (Rodrigo Chontasi, comunicación personal 16/9/96). Por otro lado, los extensionistas locales también tienen una idea bastante clara de las ventajas que trae el trabajo participativo. La primera de estas es que, por medio de la participación se obtiene conocimiento en lo abstracto y en lo práctico y, la segunda es la ventaja de la comunicación, que mejora la comprensión y el entendimiento de la gente respecto al trabajo que hace IEDECA (un extensionista local de El Hato, comunicación personal 16/9/96). Es decir, la intervención es más efectiva en el largo plazo y se crea un ambiente de transparencia. Finalmente, a partir de una conversación con un dirigente campesino se constató que su definición de desarrollo tiene —relativamente hablando— un cierto grado de sofisticación. Así, dijo que desarrollo no solo significa que los externos deben “responder a nuestras necesidades”, sino también “organizar” a la gente local.

Desde el punto de vista geográfico, la estrategia de trabajo de IEDECA consiste en empezar en la zona de páramo combinando una campaña de prevención de quemas con apoyo a la ganadería que es la primera necesidad de los campesinos. El razonamiento para empezar con los páramos es la fragilidad de la ecología de las zonas altas y el hecho de que es allí donde se encuentran las fuentes de agua para toda la zona baja.

En lo que se refiere a la ganadería, hacen campañas semestrales de vacunación y desparasitación y ofrecen asistencia técnica para la dieta y administración de sales minerales. En cuanto a la educación ambiental, fomentan la idea de la fragilidad del páramo y la importancia de mantener las fuentes de agua, y proponen la reducción de quemas, aunque enfatizan que no desean imponer sus criterios a la fuerza. Asimismo, han capacitado a jóvenes en el área de veterinaria bovina, y han coordinado la protección de pequeñas parcelas de bosque natural por medio de cercas, y la siembra de parcelas mejoradas con pastos y árboles nativos para las vacas que se encuentran en período de gestación. Finalmente, han inaugurado un molino comunitario para granos y una quesería está en gestión.⁹

El Convenio de Páramo

El Convenio de Páramo de Juan Montalvo que elaboró IEDECA con las comunidades de esta zona combina estrategias de desarrollo y conservación diferentes a las establecidas en convenios de otras ONGs conservacionistas que se encuentran en la zona. Se podría decir que el Convenio de Páramo es el resultado de una triple combinación de intereses. Por un lado, está la entidad gubernamental, el INEFAN, que tiene máxima autoridad sobre las áreas protegidas. Por otro lado, está una

⁹ Originalmente, el equipo de PALOMAP tenía la intención de incluir un análisis más profundo de la quesería como un caso de “micro-empresa de conservación”, pero posteriormente se decidió que sería prematuro hacer este análisis antes de que empezara a funcionar cabalmente. El estudio de caso de la quesería forma parte del estudio PALOMAP II.

ONG de desarrollo cuya línea de trabajo es la defensa de las tierras campesinas y cuyo objetivo concreto es el de conseguir para los comuneros de El Hato el derecho de uso y manejo de la zona de páramo. En este caso, el conflicto territorial gira en torno a conflictos históricos entre hacendados y campesinos y a roces entre ONGs y el Estado. Finalmente, están los comuneros de las cinco comunidades de El Hato, quienes necesitan apoyo para asegurar su derecho a las tierras de páramo, mejorar su producción ganadera, incrementar sus ingresos, lograr un manejo más sustentable de sus recursos naturales y mejorar su relación con el mercado.

Aclaración de los Conflictos de Tierras

Las comunidades de El Hato no tienen escrituras legales sobre el territorio. Sin embargo, según IEDECA tienen derecho a los páramos de dicha zona desde antes de la reforma agraria hace casi 30 años, momento en que se constituyeron como comunidades independientes. Por otra parte, los hacendados particulares también tienen derecho a las zonas de páramo desde hace varias décadas. Para respaldar este reclamo, cuentan con un documento titulado “Derechos y Acciones del Páramo” en el cual se estipula que unas nueve haciendas de esa zona tienen derecho al uso de 20% del páramo que se encuentra entre el páramo de Monjes y Oyacachi. A pesar de ser ignorado durante muchos años, hoy en día este documento ha vuelto a tomar importancia entre los hacendados particulares quienes están intentando expandir su zona de producción agrícola. Para hacerlo, están entrando en territorio que las comunas reclaman como suyo. El conflicto entre comuneros y hacendados se ve agravado por interpretaciones equívocas de este derecho. En un caso, por ejemplo, un hacendado interpretó que tenía derecho al 20% del páramo colindante a su propiedad, lo cual significaba una incursión significativa en territorios campesinos.

Este conflicto se ha complicado con la entrada de un tercer factor, la creación de la Reserva Cayambe-Coca en el año 1970 y su delimitación en 1978, la cual viene acompañada de una legislación gubernamental que tiene otras reglas respecto al territorio que las del Instituto Nacional de Desarrollo Agrario (INDA). Con el INEFAN es más fácil tramitar el derecho campesino a la tierra; en primer lugar los trámites burocráticos no demoran tanto, y en segundo lugar el INEFAN no cobra sumas exorbitantes de dinero. La desventaja, que además es significativa, es que el INEFAN no tiene autoridad para entregar títulos de tierra. Sólo puede otorgar derecho exclusivo de uso de los territorios que están bajo su jurisdicción. Frente a estas circunstancias, IEDECA hizo un balance de la situación y generó una estrategia: la ONG solicitó el apoyo de un ente del Estado, el INEFAN, para que coopere en la resolución de los conflictos con los hacendados locales.

Aunque una buena parte de los páramos se encuentra fuera de la RECAP, el INEFAN sostiene que están dentro de su jurisdicción por ser parte de la zona de amortiguamiento. Por lo tanto, está dispuesto a actuar en calidad de autoridad reguladora. En efecto, parece ser que cuando el IERAC pasó a formar parte del INDA, una parte del primero se deslindó y se convirtió en patrimonio del INEFAN. Una de las áreas de jurisdicción que fue transferida es justamente la de los “páramos que son declarados como áreas de protección”, a pesar de que no queda muy claro dónde empiezan y dónde terminan (Jorge Acosta, Taller Final **PALOMAP**, 6 de noviembre de 1996). Lo cierto es que, como parte de este proceso, el Jefe de Área envió una comunicación al INDA en donde le aseguró que las zonas de páramo caen en la misma categoría de bosque y por lo tanto están bajo su cargo.

Sin embargo, en lo que respecta al derecho sobre las tierras, no se logró un avance muy rápido ya que para el INEFAN es un tema conflictivo. Desde su punto de vista, lo más importante es asegurar la protección de los recursos naturales en la zona colindante a y dentro de la reserva. Por lo tanto, no está en contra de los hacendados y no ve por qué debe favorecer a los campesinos. El INEFAN tiene la política de evitar conflictos sociales, así que para ellos lo menos conflictivo desde el punto de vista social, sería que, tanto los hacendados como los comuneros tuvieran derecho al páramo, siempre y cuando observen ciertas reglas para garantizar el manejo adecuado de esta zona.

Esta política de evadir conflictos sociales y trabajar con la gente refleja más la personalidad del jefe regional que lo que dice la ley. Las políticas de la oficina central del INEFAN son mucho más estrictas y limitan la gama de trabajo que se puede realizar. Desde su punto de vista, el trabajo de un Jefe de Área es únicamente de protección, previniendo cualquier incursión humana dentro de la reserva. Esto dificulta el trabajo de los jefes regionales, quienes a menudo se ven forzados a reinterpretar la ley y las políticas de la oficina central del INEFAN en Quito. En palabras del Jefe de Área de la zona alta de la RECAV,

“El rato que nosotros nos ponemos con la ley... tenemos a todas las comunidades encima. Especialmente, lo que me interesa a mí, es que las comunidades respalden la acción que estamos haciendo y que la gente no tenga problemas. Si nosotros podemos dar algo que nos va a beneficiar después a nosotros, además de tener a la gente tranquila trabajando en su forma de vida, tenemos también un respaldo al INEFAN.”

En el caso del INEFAN, la diferencia de clase entre su representante local y los hacendados tiende a poner un límite sobre la gama de acciones que puede realizar. Aunque el Jefe de Área del INEFAN representa a la ley nacional, frente a los hacendados no es más que un funcionario público. Los hacendados, por razones económicas, políticas, culturales e históricas representan al grupo oligárquico de mayor poder en el país. Esto hace muy difícil la situación del funcionario del INEFAN quien, para resolver el conflicto de tierras en forma equitativa, necesitaría salirse de la función que cumple y enfrentar la estructura social. En suma, no es justo exigirle realizar tales acciones. Además, los Jefes de Área dependen de una burocracia muy grande concentrada en Quito y con políticas estrechas que restringen su libertad de acción. Al mismo tiempo, y como ocurre en la zona de Cayambe-Coca, algunos representantes regionales reaccionan ante esta situación y aplican la ley de una manera flexible que luego les ocasiona conflictos con sus superiores. En síntesis, los funcionarios regionales se encuentran en una posición difícil, tratando de lidiar con varios frentes simultáneos de conflicto.

Hasta el momento, el conflicto no se ha podido resolver. Sin embargo, el proceso no se ha estancado por completo. En principio, las conversaciones con los hacendados han llevado a ciertos entendimientos. Según los técnicos de IEDECA, ellos ahora son más conscientes del valor del páramo como fuente de agua. El hacendado que quería arar el 20% del páramo colindante a su hacienda ya fue disuadido. Algunos hacendados han dicho que ya no les interesa el páramo, sin embargo, algunos todavía tienen interés y en todo caso el documento legal que les otorga derecho de uso de esta zona todavía está vigente. Se está intentando llegar a un acuerdo entre los hacendados y las cinco comunidades, mediante el cual se permita a los dueños de las haciendas el uso exclusivo de las tierras que han invadido, a cambio de renunciar a sus derechos de pastoreo comunal en los páramos de El Hato. Entre enero y junio de 1996 se realizaron varios recorridos del área con hacendados, dirigentes campesinos y el INEFAN para determinar los límites, pero todavía no se logra el acuerdo ya que aún se encuentra en trámite¹⁰. (IEDECA, 1996). Podríamos concluir que el conflicto institucional resulta, en parte, de patrones sociales, económicos y culturales dentro de la sociedad. Entre los actores, también hay una gama de “libertad de acción”. Así, mientras que algunos cumplen funciones casi predeterminadas, otros demuestran tener un mayor control sobre sus acciones.

El Plan de Manejo

Cuando el INEFAN solicitó a IEDECA la creación de un Plan de Manejo, la línea de acción de IEDECA no necesitó cambiar drásticamente puesto que el proyecto que ellos tenían era uno que consideraba el manejo integral de la zona. Lo que ocurrió más bien fue que el INEFAN influyó para

¹⁰ Los campesinos de El Hato inclusive intentaron “apoderarse” de la oficina del INEFAN en Cayambe, pero no llegaron a tomar ninguna resolución en concreto.

que se lleve a cabo un trabajo más elaborado en el que se incorporaran criterios más técnicos relacionados con el manejo de áreas protegidas. El INEFAN nombró a Fundación Natura para que ejecute el Plan de Manejo. Sin embargo, aunque se efectuaron algunos contactos y negociaciones entre esta institución y IEDECA, no se concretizó un plan de acción. Al final, los extensionistas de IEDECA consiguieron asistencia de la cooperación internacional Alemana (GTZ) para la elaboración del plan. Por su parte, al ver que iba a duplicar el trabajo de IEDECA, Fundación Natura optó por retirarse.

A pesar de las desavenencias que hubo, el intercambio con Fundación Natura fue útil para IEDECA porque adquirió nuevos conocimientos. De acuerdo a Fundación Natura, el Plan de Manejo de IEDECA antes de que ellos participaran no era realmente el adecuado:

“El rato que fuimos a ver, descubrimos que el ‘Plan de Manejo’ no existía, y que los criterios respecto al manejo que nosotros esperábamos encontrar tampoco existían. Era un proyecto muy interesante que ya tenía dos años, pero que estaba trabajando básicamente en capacitación de la comunidad en el manejo de la ganadería de El Hato...habían entrado a discutir los problemas ambientales, los problemas del páramo, pero en función del recurso ganadero. No era una propuesta que incluía introducir cambios en el manejo de ciertos recursos que estaban haciendo inadecuadamente en términos de uso de suelo. Y eso lo discutimos, y la gente se dio cuenta que, bueno, en realidad había que hacer un Plan de Manejo” (Jorge Acosta, comunicación personal, Quito, 10-7-96).

De esta experiencia de interacción entre Fundación Natura y IEDECA se pudo concluir que el contacto con otras perspectivas a veces crea conflictos, pero también enriquece. Desgraciadamente, este tipo de intercambios no sucede con mucha frecuencia en el manejo de la RECA.

Para la elaboración del Plan de Manejo, IEDECA contó con la siguiente información preliminar: un diagnóstico socioeconómico realizado en 1993, el Reglamento Interno del Comité, un inventario de la flora y un estudio de la vegetación que sirve de alimento al ganado. Según el Plan de Manejo, éste tiene como objetivo contribuir a la conservación mediante un uso sostenible de los recursos naturales de los páramos de El Hato, así como mejorar las condiciones de vida de los campesinos de las cinco comunidades mediante mejoramiento ganadero, manejo adecuado de recursos naturales y actividades productivas que no deterioren los recursos naturales. Está previsto que el Plan será revisado cada cinco años. Esta primera versión cuenta con los siguientes componentes: zonificación territorial, organización campesina y el establecimiento de programas de acción para las cinco comunidades de El Hato.

Zonificación del Territorio

Todas las actividades en las cuatro zonas deberán cumplir estrictamente con los reglamentos establecidos en el Plan de Manejo y con las disposiciones que establezca la Administración de los Páramos de El Hato.

Zona de pastoreo comunitario: comprende la superficie más extensa de los páramos de El Hato y es el área designada para el pastoreo de ganado. Para un manejo sostenible de esta zona se debe respetar ciertas normas: quedan prohibidas las actividades agrícolas y quemas; se permite la extracción de madera sólo para la construcción y reparación de viviendas, así como, para leña; se autoriza la caza de animales en forma limitada y de acuerdo a reglas establecidas; toda infraestructura que allí se edifique no debe producir impactos negativos en el medio ambiente.

Zona de uso forestal: comprende dos sub-zonas: la forestal productiva y la forestal de protección. En estos terrenos se desarrollarán actividades de reforestación que sirvan como zonas de amortiguamiento para las áreas bajo protección absoluta. Las normas a respetar en esta zona son:

quedan prohibidas las actividades agrícolas y la quema, se permite la caza controlada, se autoriza la extracción de madera con fines comerciales, a condición de que se promueva la regeneración natural y la reforestación.

Zona de protección absoluta: comprende principalmente los pantanos y las lagunas, que son los ecosistemas más frágiles y, a la vez, las áreas más importantes para la preservación del recurso agua. Las normas para estos lugares son: quedan prohibidas las actividades forestales, agrícolas y ganaderas, así como las quemas, la caza y la pesca. Sólo se autorizan actividades ligadas a investigaciones científicas.

Zona de protección potencial: comprende las áreas que, por su fragilidad y por encontrarse en proceso de franca degradación, deberían formar parte de la Zona de Protección Absoluta, pero los campesinos aún las consideran indispensables para su uso. Por esta razón se ha acordado destinar estas áreas para el pastoreo de ganado durante cinco años más, al cabo de los cuales pasarán a formar parte de la Zona de Protección Absoluta. Las normas todavía están por elaborarse pero desde ahora quedan prohibidas las quemas, las actividades agrícolas y los asentamientos humanos.

Refuerzo Institucional: la Organización Campesina

El INEFAN delega la administración de los páramos al Comité Páramos El Hato, que estará a cargo de planificar y ejecutar todos los programas de manejo que se realicen en el área. El Comité elaborará un Plan Operativo Anual sobre la base de los lineamientos del Plan de Manejo, el que deberá ser aprobado por la Asamblea de Usuarios y por el INEFAN. Allí se detalla cómo será el sistema de rotación de la directiva del Comité y cuál será la relación entre éste y la Asamblea de Usuarios. Se darán también las normas de uso para cada zona y las normas de organización para los comités y las reuniones. También se darán los reglamentos de uso de los recursos naturales, como de caza y pesca, para actividades turísticas, y el reglamento para el manejo del ganado.

Organización de Cuatro Programas de Acción con Relación al Manejo del Páramo

Ganadería: disminuir la presión que ejerce la ganadería sobre el páramo a través de acciones como:

- Mejoramiento de la sanidad animal (vacunaciones, desparasitaciones, administración de sales);
- Siembra de parcelas con pastos mejorados en los valles para las vacas que se encuentran en período de gestación (con ray grass, pasto azul, trébol y alfalfa, así como árboles nativos para las cercas y los bordes de canales como protección contra la erosión);
- Campaña de reducción de quemas;
- Empleo de un cuidador;
- Rotación del ganado;
- Reglamentos para que se respete la capacidad de carga animal ¹¹. La capacidad de carga ideal para estos páramos ha sido determinada por IEDECA en 850 cabezas de ganado bovino, es decir, hasta 20 cabezas por familia. Cada cabeza de ganado equino cuenta como dos cabezas de ganado bovino. Por ahora no llegan a la cuota. Si en un futuro, la suma total llegase a las 850 cabezas, entonces el Comité de Páramos tendrá que redefinir y reducir la cuota por familia.

¹¹ Capacidad de carga de las diferentes zonas de vegetación del páramo: En pajonal arbustivo, 2.5 has./cabeza de ganado; en paja quemada en vías de rebrote, 5 has./cabeza de ganado; en pantano, 1.8 has./cabeza de ganado; en potrero con pastos mejorados, 0.8 has./cabeza de ganado (estudio llevado a cabo en El Hato por IEDECA).

Según el estudio de IEDECA (1994), las capacidades de carga de las diferentes zonas de vegetación del páramo son: paja quemada en vías de rebrote: 1 cabeza/5.0 has; pajonal arbustivo: 1 cabeza/2.5 has; pantano: 1 cabeza/1.8 has; potrero con pastos mejorados: 1 cabeza/0.8 has.

Manejo forestal: hacer un plan de reforestación a través de:

- Siembra de árboles nativos en lugares estratégicos (p. ej. plantaciones protectoras para los canales de agua, para las cuencas hidrográficas, plantaciones en pantanos, pajonales y sitios rocosos)
- Siembra de árboles comerciales (pino y eucalipto)
- Siembra cuidadosa asegurando que la especie de árbol sea la adecuada para el micro clima y que se siembren árboles en conjunto para que reciban protección mutua
- Seguimiento después de la siembra para asegurar buen crecimiento, así como el manejo de plantaciones forestales y de bosques existentes
- Capacitación
- Elaboración de un Plan Anual de Forestación

Manejo de recursos hídricos: a través de:

- Planificación de abastecimientos de agua
- Cooperación con las juntas de aguas
- Protección de las vertientes.

Infraestructura: a través de:

- Construcción de vías de acceso
- Señalización y marcación

Protección ambiental: a través de:

- Apoyo de la gente local al trabajo del guardaparque
- Apoyo local en asegurar la prohibición de caza y pesca deportiva para forasteros
- Prohibición de transitar con vehículos fuera de los caminos carrozables
- Prohibición de arrojar basura
- Control de personas que ingresen al área
- Elaboración de un sistema de control junto con el INEFAN para lograr que se cumplan los reglamentos y normas del Plan de Manejo

Análisis de EcoCiencia sobre la Calidad del Páramo en Relación con las Quemas

La práctica de las quemas con el propósito de que crezcan los rebrotes de pasto que sirven para la alimentación de ganado es una preocupación para los conservacionistas. Se dice que las quemas destruyen la micro-flora y la micro-fauna ocasionando un deterioro en la salud del suelo pues elimina la capa protectora de vegetación e incrementa la erosión por agua y por aire. Todo esto repercute en una pérdida de caudal de agua y de nivel nutritivo de la vegetación. Con este argumento, se concluye que las quemas son una práctica nociva, no sólo en el sentido ecológico, sino también en el sentido económico-productivo. Sin embargo, es necesario considerar en detalle los requerimientos que impone el trabajo cotidiano de la ganadería. Analizaremos este aspecto con mayor detalle más adelante. IEDECA ha llegado a la conclusión de que las quemas son dañinas para el páramo y para la producción ganadera pues bajan el contenido proteínico del pasto y reducen su capacidad de carga. Como consecuencia, están llevando a cabo una campaña de educación am-

biental de reducción de quemas junto con un apoyo a la ganadería. Un aspecto de su trabajo que vale la pena resaltar es que buscan una solución que sea armónica con los criterios ecológicos y humanos, para lo cual toman en cuenta la opinión del campesino. Esta metodología marca un paso importante hacia el logro de un balance satisfactorio entre la supervivencia de la producción ganadera y la conservación de los recursos naturales del páramo.

Como parte del proyecto **PALOMAP** EcoCiencia, una ONG dedicada a la investigación ecológica con sede en Quito, realizó un estudio para medir el efecto de las quemas y de la ganadería sobre la salud del suelo de páramo. El estudio se llevó a cabo en tres lugares diferentes alrededor de la RECAP (Suárez y Toral, 1996). El primero fue en el páramo de la Comuna de Jamanco, en Papallacta, donde ha existido un pastoreo intensivo durante varias décadas y hay un manejo tradicional mediante el uso de quemas. El segundo fue en Borja Toma, en el páramo de El Hato, Juan Montalvo, donde se está realizando un pastoreo rotativo y menos intensivo que en Papallacta. El tercero fue en Taruga Corral, un lugar apartado cerca de Sara Urco, un volcán que queda detrás del Cayambe, donde hay muy poca incursión humana. Finalmente, se tomaron muestras en los caminos donde pisotea el ganado con mayor frecuencia. El estudio se llevó a cabo en los meses de setiembre y octubre de 1996.

Como indicador del estado de salud del suelo se midió la densidad de lombrices. Según estudios de zonas de páramo en climas templados, estos animales son los más conspicuos de la macro-fauna de los suelos en esta zona climática, y desempeñan una serie de funciones vitales para el suelo como aireación, drenaje, descomposición de materia orgánica y reciclaje de nutrientes (Blair et al. 1995 y Tomlin et al 1995 en Suárez y Toral, 1996:1). En los estudios de agroecosistemas, las lombrices son frecuentemente utilizadas como indicadores de fertilidad. A partir de este estudio se hicieron algunas sugerencias respecto al uso de lombrices como indicadores de disturbios causados por la ganadería.

Se distinguieron dos tipos de lombrices: las epigeicas o lombrices de hojarasca que viven en la superficie del suelo, comen hojarasca, tienen color y se mueven con rapidez; y las anécicas o lombrices de subsuelo que viven dentro del suelo, son de movimiento lento y salen a la superficie con menor frecuencia. A partir de los resultados, se identificó un tercer tipo de lombriz, que son anécicas de otra especie. Estas últimas se caracterizan por ser más pequeñas, adaptadas a suelos más compactados y encontrarse mayormente en los caminos donde deambula el ganado. Por ende, se les denominaron lombrices de camino (Suárez y Toral, 1996).

En Papallacta se tomaron muestras en parcelas de quema reciente y en parcelas que no habían sufrido quemas en los últimos diez meses. En Taruga Corral se tomaron muestras en un pajonal apartado y alto, en un bosque natural y en una parcela adyacente a este bosque. En Borja Toma se hizo un pequeño experimento para medir el efecto de las quemas, tomando muestras en tres parcelas antes y cuarentiocho horas después de realizarse una quema controlada. En las mismas parcelas de Borja Toma se midió la temperatura al ras del suelo y a 1.3 metros del suelo durante un día, midiéndose cada veinte minutos. Las medidas de temperatura se hicieron para determinar los efectos del fuego sobre la microecología del páramo.

Principales Resultados del Estudio de EcoCiencia

- La mayor densidad de lombrices se encontró en el bosque y pajonal adyacente a Taruga Corral y en Borja Toma. En Taruga Corral la composición de especies era la más completa y no se encontraron lombrices de camino.
- La más baja densidad de lombrices se encontró en Papallacta y el pajonal apartado y alto de Sara Urco. En Papallacta eran más abundantes las lombrices pequeñas o lombrices de camino.
- En el camino donde deambula el ganado se encontró que había gran cantidad de lombrices,

pero estas eran pequeñas en términos de biomasa, predominando las especies de lombriz de camino. Este tipo de lombriz no es la que se alimenta directamente de las heces del ganado¹², y, sin embargo, la presencia del guano podría haber afectado el número de lombrices, ya que genera una mayor cantidad de materia orgánica.

- En el corto plazo, después de la quema experimental en Borja Toma, no se registró una gran reducción en el número de lombrices.
- El suelo de las parcelas quemadas recibe mucho más calor y está sujeto a los bruscos cambios de temperatura que ya no pueden ser atenuados por la vegetación que es la que normalmente actúa como una especie de invernadero. Si consideramos que uno de los principales retos para las plantas y animales del páramo es el de los extremos de temperatura, podemos concluir que las quemaduras frecuentes deben tener un efecto negativo sobre las especies nativas. La pérdida de flora y fauna, a su vez, conduce a mayores niveles de erosión.

A partir de estos resultados se puede llegar a algunas inferencias tentativas. En primer lugar parece ser que la presencia del ganado altera el tipo de lombriz que se encuentra en el suelo; en segundo lugar parece que el sobrepastoreo y el clima con temperaturas extremas reducen el número de lombrices; y en tercer lugar parece que las quemaduras no afectan el número de lombrices de manera inmediata. A partir de los resultados obtenidos en Papallacta, donde han habido quemaduras durante muchos años, podemos sugerir que el número de lombrices baja, y cambia su composición. Finalmente, queda por confirmar si las lombrices son un buen indicador del efecto de las prácticas de ganadería sobre los suelos de páramos tropicales. En lo que se refiere a los disturbios causados por quemaduras, parece que sirven como indicador a mediano plazo. En lo que se refiere a los disturbios por pisoteo de ganado, la composición de especies de lombrices podría servir como indicador de suelo compactado. Sin embargo, antes de formalizar alguna hipótesis al respecto hace falta realizar más estudios.

Aunque existen pocas investigaciones sobre la calidad del páramo bajo diferentes intensidades de uso, un estudio que realizó Fundación Natura nos sirve como punto de comparación. En éste se examinó el efecto que tienen las quemaduras sobre los páramos del Ecuador, tomando como estudio de caso el Páramo Pluvial Sub-Andino en Cotacachi-Cayapas, entre julio de 1992 y febrero de 1993. Se hicieron observaciones durante las dos épocas del año: la seca y la de lluvias (Proaño, 1994). Se tomaron muestras en dos áreas dentro de las cuales se incluyeron: pasto artificial, pajonal con dos días de quema, pajonal con tres meses de quema, pajonal con seis meses de quema, pajonal sin quema aproximada de dos años, y pajonal sin quemaduras. Se midieron los componentes del suelo, los nutrientes, la capacidad receptiva del suelo y la fertilidad. Los resultados principales fueron los siguientes:

- La quema provoca pérdidas de fertilidad (disminuyen los nutrientes), de capacidad receptiva (de agua y de rebrote verde), y de variedad de especies (las gramíneas regresan, las leguminosas se pierden).
- La quema, al provocar pérdidas de fertilidad, hace aún más lento el proceso de mineralización de materia orgánica, no sólo porque disminuye el nivel de materia orgánica sino porque también se destruye totalmente la micro-flora y fauna del suelo. Esto causa pérdida de la capacidad protectora del suelo y erosión por el viento (especialmente en verano) y por el agua.
- El rebrote natural, producto de la acción de pastoreo, tiene igual o más nutrientes que el rebrote por quema con las ventajas adicionales de que el pasto tiene mayor capacidad receptiva (mejora en un 91%), el suelo tiene mejores condiciones, y se conserva la mezcla de gramíneas y leguminosas.

¹² Las lombrices que se alimentan directamente de las heces del ganado son las epigeicas, o lombrices de hojarasca.

- En áreas de pajonal, la quema mejora en apenas 1% la proteína cruda en el rebrote producido. Este beneficio es insignificante frente a la pérdida de capacidad receptiva, y representa un verdadero perjuicio desde el punto de vista productivo. Los daños ecológicos son mayores (pérdida de fertilidad y capacidad de protección del suelo).

La mayoría de los estudios sobre el efecto que tienen las quemas en el páramo llegan a conclusiones definitivas respecto a la validez de esta práctica de manejo y generalmente se la considera destructiva. Sin embargo, el debate sobre quemar o no quemar no ha terminado y aún hace falta mayor información al respecto. Los factores que deben tenerse en cuenta son, por ejemplo, que antes de llegar a conclusiones apresuradas se debe prestar atención a la edad del pasto, a la época del año, y a la ubicación de las muestras porque todos estos detalles afectan los resultados. Los estudios preliminares realizados en el Ecuador indican que el manejo humano del páramo a través del fuego es una práctica introducida y que los efectos de las quemas parecen ser más nocivos que beneficiosos para el ecosistema. Lo más probable es que en el pasado los bosques andinos llegaron a más de 4,000 msnm, pero por efecto de la quema periódica, sólo quedan relictos, mientras que las especies del pantanal o humedales de las alturas se han adaptado para sobrevivir las quemas (Laegard, 1992). También existen resultados contradictorios, como por ejemplo, los estudios de Fundación Natura que concluyen que las quemas destruyen por completo la micro-flora y fauna, mientras que los resultados de EcoCiencia indican que las lombrices no son afectadas inmediatamente por el fuego. Esto nos lleva a concluir que todavía quedan incógnitas por resolver.

Por otro lado, antes de llegar a una decisión respecto a la viabilidad de las quemas para la producción ganadera se deben considerar los requerimientos específicos de esta actividad. Por ejemplo, en el estudio de Fundación Natura, no está claro si es que las muestras que tomaron son las que come el ganado, como lo hizo IEDECA. Tampoco se ha considerado la combinación de hierbas que necesitan los animales, la cantidad requerida para asegurar un buen crecimiento, y la digestibilidad de las hierbas. Desde un punto de vista más práctico, no se han investigado en detalle las implicancias para la ganadería si es que se dejara crecer la paja sin quemarla. Por ejemplo, según los ganaderos, al crecer la paja, las grietas – resultado frecuente de erosión – se “esconden” bajo el pasto. Invisibles, se vuelven un peligro para el ganado y los caminantes. Además, temen que en el caso que ocurriera algún incendio, la cantidad de pasto seco acumulado serviría de combustible, propagando el fuego con mayor fuerza, resultando en mayores y más serios daños (Rodrigo Chontasi y Luis Chicaiza, comunicación personal, 21 y 22 de junio de 1996).

Las quemas son un asunto complejo y la información que tenemos sobre los efectos de esta práctica debe analizarse con una actitud constructiva pero también crítica. Algunos estudios buscan relacionar sucesos específicos con sus efectos sobre el sistema como un todo. Así por ejemplo, puede ser que la quema no reduzca el número de lombrices y aumente el valor proteínico de la vegetación en un 1%, pero, a la vez, daña la capa protectora del suelo y aumenta la erosión por agua y por aire, viéndose afectado así el recurso agua. De la misma manera, puede ser que las quemas faciliten la actividad ganadera, pero, a su vez, debemos tomar en cuenta que demasiada actividad ganadera implica el sacrificio de otros recursos vitales para el hombre como el agua y los bosques naturales.

¿Cuál es la Relación entre el Plan de Manejo y las Amenazas al Páramo?

Como se indicó al comienzo del capítulo, las amenazas que se han identificado para la zona de páramo son: deforestación por acciones relacionadas a la agricultura y a la ganadería, cacería, pesca, erosión, expansión de la frontera ganadera, carreteras y turismo sin control. El Convenio de Páramo en combinación con el Plan de Manejo responden directamente a las primeras cinco. Sin embargo, es interesante notar que el área protegida no fue el punto de partida de esta intervención. Las acciones tienen un enfoque de desarrollo sustentable y conservación, pero la relación con

4

el área protegida surgió a raíz de un problema de tenencia de tierras. Por otro lado y, como ya hemos visto, la situación no es unidireccional. La presencia del INEFAN ha hecho que se eleve el nivel técnico del Plan de Manejo y ha resultado en la inclusión de asuntos referentes al manejo de la Reserva Cayambe Coca.

¿Hasta qué Punto Hubo Conciencia y Acción Premeditada en Cuanto a la Conservación?

Involucrarse en el manejo de áreas protegidas no fue parte del plan inicial de IEDECA, por lo tanto, no existe ningún diagnóstico ni documentación que contenga objetivos o un plan detallado de acción en lo que se refiere a la conservación. No obstante, podría decirse que se está llevando a cabo un diagnóstico de la amenaza de la ganadería sobre el páramo, como parte del proceso de trabajo de desarrollo.

De esta manera los extensionistas han empezado una serie de estudios, el primero de los cuales fue un cálculo de la disponibilidad de forraje, en kilogramos por hectárea, por unidad de páramo. Cada unidad corresponde a una de las siguientes seis categorías: a) rebrote de quema, b) relicto de bosque, c) pantano arbustivo, d) pantano, e) pajonal arbustivo (que constituye pajonal mezclado con arbustos naturales a raíz de una disminución de quemadas) y f) pajonal. Encontraron que el pantano arbustivo tenía la mayor disponibilidad de forraje, mientras que el rebrote de quema tenía la menor disponibilidad. Desgraciadamente, el pantano arbustivo no está disponible para el ganado porque es una zona vital para la protección del recurso agua y forma parte de la “Zona de no cacería ni uso agroforestal” en el Plan de Manejo. Las unidades disponibles para la ganadería son el pajonal arbustivo y el rebrote de quema. Según los extensionistas de IEDECA, si es que el ganado se pasteara en ambas unidades, la cantidad de forraje sería suficiente como para asegurar su buen crecimiento. Sin embargo, esta práctica implica un sacrificio de las áreas donde se encuentra la mayor cantidad de forraje como es el caso de los pantanos.

En segundo lugar, se hizo un cálculo de la capacidad de carga de cada unidad de páramo. Al igual que en el estudio anterior, se encontró que las zonas de relicto de bosque, pantano y pantano arbustivo tenían la mayor capacidad de carga. Sin embargo, se recomienda una combinación de pajonal arbustivo (con una capacidad de algo menos de 2.5 hectáreas por unidad bovina) y pajonal (con una capacidad de cerca de 3 hectáreas por unidad bovina) para el pastoreo de ganado.

Finalmente, se hizo un análisis de laboratorio del nivel nutritivo de diferentes pastos que consume el ganado. Se analizó las fibras, carbohidratos, proteínas y minerales, calculando los requerimientos de un animal de aproximadamente 500 kilos de 2 1/2 a 3 años de edad. Al igual que en los dos estudios anteriores, se encontró que los mayores niveles nutritivos se hallaban en las zonas donde es preferible la protección. El argumento es que si se combina el pastoreo en pajonal y el pastoreo en pajonal arbustivo, este último levanta la cantidad de proteínas disponibles a un nivel aceptable. Sin embargo, la proporción nutritiva es bastante baja en comparación con las otras unidades ecológicas.

Actualmente se está analizando el estado de salud de las plantas nativas a raíz de una reducción en las quemadas. Se está experimentando con la siembra de parcelas con pasto mejorado en los valles para aquellas vacas que se encuentran en período de gestación y se está capacitando a la gente en aspectos de salud ganadera. Las parcelas mejoradas podrían ayudar a reducir la carga animal en el páramo y el mejoramiento de la calidad del ganado aumentaría el valor productivo por unidad bovina.

Las decisiones de manejo que se han tomado se basan en un conocimiento bastante detallado de los diferentes componentes ecológicos de la zona de páramo. A éstas no les concierne sólo la

productividad ganadera sino también la protección de las fuentes de agua y vegetación natural como bosques y pantanos, aunque impliquen un sacrificio para la ganadería. Como dijo un técnico de IEDECA, “la situación ideal es que no haya ganado en el páramo, pero por razones sociales tenemos que trabajar con la ganadería”.

A pesar de ser un trabajo tan metódico y consciente que intenta integrar el desarrollo y la conservación, no existe mucha documentación. Esto se refiere no sólo a los aspectos del manejo de recursos, sino también a otros detalles del trabajo. Por ejemplo, no han sido documentados el proceso de acercamiento a las comunidades ni los métodos participativos utilizados al realizar campañas de educación ambiental. No tienen una descripción detallada de las estrategias de conservación forestal e hídrica ni de sus métodos de trabajo con organizaciones comunales. Es una lástima, puesto que su trabajo es experimental e innovador, y la experiencia ganada podría enriquecer y enriquecerse aún más al compartirse con otros.

¿Cuáles Son los Beneficios del Plan de Manejo de Páramo para los Grupos Involucrados y para la Conservación?

El primer beneficio del Convenio es que logra asegurar el derecho de uso de las tierras de páramo para las cinco comunidades campesinas en la zona de El Hato. El segundo, es que logra la organización del manejo sustentable de los recursos naturales de manera planificada y, por lo tanto, refuerza la organización campesina. El Convenio y la ejecución del Plan de Manejo proveen la seguridad para que el sistema de producción campesina pueda desempeñarse con un mínimo de riesgo (pérdida de acceso y control sobre los recursos). Entre los proyectos de apoyo a la producción campesina de IEDECA están dos microempresas: una quesería y un molino, a través de los cuales se espera mejorar la situación del campesino con relación al mercado, disminuyendo su dependencia y aumentando su control sobre el proceso de producción. Más adelante se espera que el uso del molino comunitario evite la necesidad de los campesinos de viajar a Cayambe y pagar para moler sus granos. De acuerdo a un sondeo, hay una demanda de 150 quintales de granos por mes (IEDECA, 1995: Anexo 4: 14). Asimismo, se espera que la quesería evite la venta de leche a intermediarios que pagan precios muy bajos y que requieren relaciones de compadrazgo. Actualmente, los intermediarios pagan 550 sucres por un litro de leche que venden en Cayambe a 900 sucres (comunicación personal con Rodrigo Chontasi y Luis Chicaiza, IEDECA, 7-11 de mayo de 1996). Con precios más justos para la leche y con la venta de quesos, se asegurarán mejores ingresos. Un supuesto es que las mujeres, que son las principales vendedoras de leche, obtendrán mejores y más estables ingresos y, a su vez, esto repercutirá en un mayor nivel nutritivo de la familia y contribuirá a bajar los índices de natalidad. Asimismo, se espera que las plantaciones de árboles comerciales (eucalipto y pino) generarán ingresos para la comunidad.

En lo que se refiere al INEFAN, los beneficios del manejo del páramo se dan en dos ámbitos: en el institucional, y en el de la naturaleza en sí. En el ámbito institucional, el convenio y plan de manejo solucionan el problema de la invasión humana dentro de los límites de la reserva, puesto que ahora, la incursión campesina será reconocida legalmente. Así, no habrá necesidad de desalojos u otras medidas de fuerza que podrían llegar a ser muy costosas. En el ámbito de la naturaleza, se delega cierta responsabilidad de manejo y cuidado de la zona a los pobladores locales, que incluye el establecimiento y difusión de algunas normas básicas de manejo, como por ejemplo, la prohibición de quemas y de caza y pesca turística.

En cuanto a los beneficios para la RECA, el plan de manejo tiene un programa de acción dirigido específicamente a la protección ambiental, en el cual se plantea acciones concretas de apoyo al manejo del área protegida. Además, la estructura organizativa otorga bastante poder al INEFAN pues está en una posición de autoridad reguladora y coordinadora. No obstante, cabe recordar que el éxito del plan de manejo depende del nivel de acogida que tiene el Convenio entre los lugareños. En este aspecto, el INEFAN tiene la buena fortuna de contar con la presencia de una ONG con

4

mucha experiencia de trabajo con comunidades andinas, lo cual incrementa las posibilidades de apropiación local. Sin embargo, mucho depende de los individuos involucrados, aparentemente, en este momento la directiva campesina cuenta con un hombre muy inteligente y emprendedor, dispuesto a experimentar con ideas nuevas y con buena disposición para el trabajo. No se sabe qué pasará cuando esta directiva cambie puesto que hay un número significativo de comuneros que son muy conservadores. Por razones histórico-culturales, éstos no confían mucho en la sociedad nacional y en la gente que viene de fuera, lo cual se ve reflejado en un gran temor al cambio (Carlos Farinango, Comité del Páramo, comunicación personal, 7 de noviembre de 1996).

Otro beneficio que trae el convenio para la conservación es el trabajo práctico que están realizando los dos extensionistas profesionales de IEDECA, incluyendo la experimentación con alternativas de manejo, las campañas de educación ambiental y el grado de acercamiento que están alcanzando con las comunidades a raíz de una intervención a largo plazo.

Sin embargo, cabe recalcar que las actividades de IEDECA no responden directamente a los objetivos del INEFAN. Los beneficios para la conservación que aporta el convenio lo son en el sentido más amplio de la palabra, es decir, incluyen al ser humano dentro del sistema natural y por ende es él quien se beneficia de la experimentación con el manejo sustentable de recursos naturales. A continuación se presentan algunas de las estrategias experimentales de IEDECA respecto al manejo sustentable.

- IEDECA tiene varias estrategias para reducir la carga animal sobre el páramo. Además de promover el uso de parcelas de pasto mejorado, establecer zonas de protección, rotar el ganado y mejorar la calidad del mismo, ha propuesto que se eviten las cercas, que se reduzca el número de caballos, que se eliminen las ovejas y los cerdos además que se realiza un estudio de factibilidad para la crianza de auquénidos.
- Al definir cuál es la capacidad de carga, es decir, establecer el límite en la cantidad de ganado que se puede tener en un solo momento en el páramo, IEDECA está tomando en cuenta dos requisitos: el primero es alcanzar un nivel óptimo de producción y el segundo mantener el estado de salud del páramo. En lo que se refiere a la producción, no sólo está buscando asegurar un nivel más alto de eficiencia económica, sino que también está incluyendo en su fórmula el factor de equidad que tiene que ver con la distribución de recursos: cada familia tiene derecho a poner diez cabezas de ganado en el páramo.
- La propuesta de apoyar la producción ganadera es una decisión estratégica en cuanto al manejo de recursos puesto que, en teoría, se podría ofrecer otras alternativas de producción, como se está intentado en Oyacachi y en Sinangó con los proyectos empresariales y ecoturísticos. Cabe mencionar que la sustitución de una empresa de truchas o de ecoturismo por la ganadería trae consigo un cierto riesgo por factores socioculturales que influyen cada forma de producción. Por ejemplo, el ganado tiende a proveer no sólo el sustento diario sino que también actúa como un "banco de ahorros" familiar, además de ser un símbolo de prestigio, y esta función no es fácilmente atribuible a otras actividades.
- Los vínculos entre los proyectos productivos y la conservación varían, por ejemplo, los impactos de los proyectos de la quesería y el molino todavía no están muy claros, y sólo se espera que al realizarse no causen daño a los recursos naturales del páramo. En cuanto al manejo de la ganadería, la relación es preventiva ya que, esta actividad realmente no contribuye a la regeneración de la ecología, sin embargo, es inevitable por razones sociales. Por lo tanto, un manejo adecuado de la producción ganadera contribuiría a evitar un mayor deterioro. Finalmente, la reforestación de microcuencas con el propósito de asegurar el caudal de agua es una actividad que mejora la calidad de vida de los habitantes y que tiene vínculos más explícitos con la conservación.
- En cuanto al refuerzo de la organización campesina, este objetivo tiene consecuencias para la conservación porque asegura que los campesinos comprendan y se apropien de las ideas rela-

cionadas al manejo sustentable, ya que son ellos quienes eventualmente ejecutarán el Plan de Manejo.

¿Cómo se Puede Medir la Efectividad y Equidad del Plan de Manejo?

Parámetros Biológicos

Desde el punto de vista biológico, se puede observar que ha habido una reducción en las quemaduras, y que la vegetación nativa está en proceso de regeneración. Se puede ver, por ejemplo, una marcada diferencia entre el tamaño de los pastos de El Hato y el de los páramos colindantes como Sayaro y Huacchu Huacchu. Aunque todavía existen dudas acerca del beneficio que obtiene el ganado por la reducción de las quemaduras, desde el punto de vista de la conservación la campaña ambiental en contra de las quemaduras ha sido un componente efectivo de la intervención.

Asimismo, otra actividad exitosa es el cercado de pequeñas parcelas de bosque nativo remanente para su protección, lo que ha sido hecho en coordinación y con el consentimiento de las comunidades. Finalmente, y según el presidente de la comunidad El Verde, ha habido un aumento en el caudal de agua como resultado de la reforestación y el cuidado general de microcuencas. En una cuenca el caudal ha aumentado de 60 a 100 litros por segundo según un dirigente comunal (comunicación personal, setiembre de 1996).

Parámetros Sociales

Desde el punto de vista social, el éxito de una intervención se puede medir teniendo en cuenta varios criterios, como por ejemplo: la transparencia del trabajo (si los extensionistas explican con claridad y honestidad); el conocimiento de los objetivos (si los receptores tienen una idea clara de las actividades que se están realizando en su localidad); la representatividad (si los participantes son verdaderamente representativos de la variedad que hay entre la gente local); y la cantidad de tiempo que la institución invierte en el trabajo.

La mayoría de los campesinos en El Hato tiene algún conocimiento del proyecto de IEDECA y los que trabajan de cerca con los extensionistas, en su mayoría líderes comunales, tienen un buen conocimiento de los objetivos del proyecto, no sólo en términos prácticos sino también en lo que se refiere a la filosofía conservacionista del mismo. De esta manera, un dirigente comunitario pudo citar cifras y estadísticas respecto al manejo de recursos en la zona, indicó por ejemplo cuántos litros de agua por segundo bajan por las microcuencas; cuál es la capacidad de carga animal del páramo y las diferencias que hay entre distintas especies de animales en cuanto a la presión que ejercen sobre el recurso (vacas versus chanchos versus caballos); además tenía claro por qué es necesario estar conscientes de las limitaciones del recurso paramero: "Nosotros mismos cuidamos", (dirigente comunal, comunicación personal, 16-17 de setiembre de 1996).

Por otro lado se dieron indicadores de la existencia de cierto nivel de participación local en la toma de decisiones, ya que los dirigentes de las cinco comunidades han leído la propuesta del Plan de Manejo y han dado sus sugerencias. Asimismo, un comunero explicó que la quiería había sido "iniciativa nuestra" (Ibid).

Uno de los problemas en el trabajo de extensión es lograr una buena comunicación con personas de diferentes generaciones dentro de una comunidad. A menudo resulta más fácil comunicarse con la gente de mediana edad (entre los 25 y 40 años aproximadamente) puesto que están asentados en el lugar con sus familias y, por lo tanto, tienen interés en mejorar sus condiciones de vida. A la vez, las personas de mediana edad han tenido un cierto nivel de contacto con el exterior, lo cual

facilita la comunicación. En cambio, es más difícil comunicarse con adolescentes y ancianos porque los primeros tienden a enfocar sus vidas hacia afuera, por lo tanto, no tienen interés en proyectos de desarrollo rural, y los segundos generalmente tienen sólo un par de años de instrucción además han tenido poco contacto con el exterior, por lo que su manejo del lenguaje del desarrollo es pobre. En el caso de IEDECA, sin embargo, los extensionistas parecen haber logrado un buen nivel de comunicación con la generación más anciana. Así, nos contaron que una de sus grandes satisfacciones después de tres años de trabajo en la zona de Juan Montalvo, es que los mayores se han convencido de que es mejor no quemar el pasto y son ellos quienes están hablando con la gente más joven para prevenir quemas e incluso denunciarlas (comunicación personal, 7-11 de mayo de 1996).

En lo que se refiere al grado de representatividad de la participación local, existe un sesgo hacia líderes comunitarios y varones. Esta tendencia es hasta cierto punto comprensible, sobre todo, en lo que se refiere a la diseminación de información. Además, en una comunidad siempre existen diferencias individuales y hay algunos que no quieren involucrarse, otros que quieren experimentar con ideas nuevas e incluso individuos con mayor y menor manejo del idioma y del proceso que involucra un proyecto de desarrollo. Sin embargo, después de tres años todavía no hay una participación directa e independiente de la mujer. En su propuesta de trabajo, IEDECA menciona que está dispuesta a trabajar con grupos de mujeres, pero parece que la propuesta no se ha llegado a desarrollar (IEDECA, 1995, Anexo 4: 7-8).

Si comparamos este convenio sobre el uso del páramo con otros sobre el mismo tema realizados entre el INEFAN y las comunidades, el convenio con IEDECA ha recibido la mayor inversión debido a la participación de la ONG. Aunque se han invertido pocos días laborables en documentar el trabajo, sí se ha invertido una gran cantidad de tiempo en el proyecto de IEDECA porque, si contamos desde que empezó, ya son tres años de trabajo a tiempo completo, con una participación progresiva en diversos sectores de la vida campesina: instalaciones, educación ambiental, reforestación, educación administrativa y legal y ayuda técnica veterinaria, entre otros. A esto se suma la considerable cantidad de tiempo invertido en la activación de relaciones inter-institucionales con el INEFAN, la Cooperación Internacional Española, la Fundación Natura, los hacendados y las comunidades campesinas.

También se puede medir la efectividad y la equidad de la intervención a partir de las consecuencias socioeconómicas que acarrea, aunque por el momento son hipotéticas puesto que no se ha avanzado lo suficiente en el trabajo para poderlas medir con seguridad.

En cuanto a los proyectos productivos, se puede decir que por un lado podrían mejorar la relación entre el campesino y el mercado externo, pero podrían también incrementar las diferencias socioeconómicas dentro de las comunidades puesto que sólo se beneficiará a un grupo selecto.

En cuanto a las acciones de conservación, la reducción de quemas y la reforestación pueden acarrear consecuencias sociales no previstas. Finalmente, queda aún por verse si la zonificación del páramo, mediante la cual se prohíbe el acceso del ganado a las áreas donde crece el pasto con mayor porcentaje nutritivo y que tiene una mayor capacidad de carga tendrá éxito o será causa de descontento o de un deterioro del estado físico del ganado.

En cuanto a la reforestación, podrían haber conflictos entre el INEFAN y las comunidades al momento de reforestar, puesto que éstas quieren hacerlo con pinos mientras que el INEFAN prohíbe la siembra de especies exóticas dentro de la reserva. Este conflicto de manejo podría afectar hasta a un tercio del territorio de páramos de El Hato, proporción que se encuentra dentro de la RECA. En cuanto a la firma del Convenio, si es que se otorga estabilidad en la posesión de tierras, podría resultar en una mayor presión demográfica sobre el territorio. Finalmente, siempre queda una incógnita importante: si se mejora la producción ganadera en una zona cuya frágil ecología no es realmente la ideal para esta forma de producción, puede ocurrir un aumento en la ganadería. En tal caso, se estaría incentivando un uso inadecuado de los recursos naturales del

páramo. En síntesis, vemos que esta intervención tiene muchas variantes, cada cual con una gama de posibles consecuencias.

El Plan de Manejo de IEDECA ha sido hecho en forma concreta y realista; los proyectos son bien pensados, se adaptan al contexto¹³ e incorporan procesos de planificación, seguimiento y evaluación constantes. Lo que hace falta es cierto entrenamiento en técnicas participativas y pedagógicas, un enfoque de género, mayor apoyo científico de parte de otras disciplinas y documentación del proceso experimental así como de los resultados.

Una de las conclusiones más significativas que surge a raíz de este análisis es que, para poder medir de manera realista la viabilidad de una intervención con objetivos conservacionistas en una zona habitada - tanto en cuanto a su efectividad como a su equidad - es necesario tomar en cuenta los dos parámetros, el ecológico y el social.

A Raíz de la Intervención ¿Se Está Creando una Nueva Amenaza?

En el contexto del trabajo de desarrollo socioeconómico ligado con la conservación, siempre existe el peligro de que la balanza se incline para un lado más que para el otro en lo que se refiere al contexto humano versus el ecológico. Asimismo, siempre existe la posibilidad de que, a través de alguna actividad que supuestamente enfrente una amenaza a la reserva, se esté creando una nueva.

En el caso del convenio de páramo de El Hato, el acuerdo legitima la entrada de gente al área protegida. En este sentido, la nueva amenaza puede ser que ahora habrá ganaderos dentro de la reserva con derechos legales al territorio, que podrían causar destrucción ambiental. Esta es una perspectiva un poco purista, pues no toma en cuenta el contexto histórico y social de la ocupación humana en la zona, ni la verdadera imposibilidad, por parte del Estado, de financiar y compensar su desalojo.

Por otra parte, el plan de manejo no considera a las futuras generaciones, por lo que podría estar creando una amenaza en cuanto a crecimiento demográfico. Por ejemplo, en lo que se refiere al acceso al páramo, en el plan nada se dice respecto a la posibilidad de transferir este derecho, por herencia por ejemplo. Como resultado, el documento tiene vigencia sólo en un cierto momento en la historia, se podría decir que crea un “respiro” momentáneo durante el cual se habrá que encontrar nuevas soluciones. El factor demográfico es un tema polémico dentro de las corrientes que proponen el desarrollo sustentable y, en el caso de acuerdos de manejo territorial dentro de la RECA, debe ser tratado con una mayor atención.

Conclusiones

Esta intervención es un caso especial porque combina experiencias y prácticas de desarrollo y de conservación impulsadas por una ONG por un lado y el Estado por el otro. El resultado ha sido enriquecedor y efectivo. Por una parte, IEDECA ha aprendido un poco más sobre las políticas de conservación y sobre cómo manejar el discurso de las mismas. Por otra parte, el INEFAN puede contar con la colaboración de especialistas competentes que están asegurando la puesta en práctica de un plan de manejo en una parte de la RECA. Además, la ONG está haciendo el trabajo de

¹³ Los páramos de Juan Montalvo pertenecen a una zona altitudinal relativamente homogénea y a un contexto histórico nacional bastante específico. Sin embargo, los extensionistas enfatizan la importancia de adaptarse al contexto de cada micro-zona; recalcaron por ejemplo que los páramos entre un valle y otro son muy diferentes, no solamente por la geografía y ecología, sino también por las diferencias culturales e históricas de su gente (comunicación personal, 7-11 de mayo de 1996).

adaptar el Convenio de Páramo al contexto específico de El Hato con una mayor profundidad de la que podría hacer el INEFAN, que cuenta con escasos recursos. Sin embargo, este proceso de aprendizaje no ha sido consciente para ninguna de las dos instituciones. Tampoco ha sido reconocido como una oportunidad para aprender y crecer, sino que por el contrario, los resultados positivos han ocurrido a pesar de las tensiones existentes, del recelo y de la reticencia de sus respectivos actores.

Estas tensiones inter-institucionales no sólo reflejan una cierta resistencia natural al cambio, sino también estructuras sociales de mayor alcance. Las tensiones se deben, en gran parte, a la difícil situación en que se encuentra el INEFAN al no poder implementar sus políticas de conservación por falta de recursos. En la RECAP, que comprende casi 400000 hectáreas, sólo hay dos jefes de área del INEFAN que cuentan con fondos “a gota, al centavo” (Humberto Ochoa, comunicación personal, 1996) y un grupo de guardaparques que en su mayoría están financiados por fondos externos de corta duración.

Esta situación incrementa la dependencia de los funcionarios estatales en las organizaciones no-gubernamentales, que a menudo cuentan con más fondos y mejores niveles de capacitación. Estos funcionarios, al verse forzados a coordinar con las ONGs en el contexto de su trabajo, pudieron observar las desigualdades entre las instituciones estatales y las privadas. Asimismo, el contacto entre locales y externos pone en relieve la falta de confianza que ha creado la sociedad nacional frente a las comunidades indígenas de los Andes. La manera como reaccionan los individuos involucrados ante esta realidad, determina y determinará, en gran parte, el éxito de este esfuerzo hacia el desarrollo y la conservación.



TRUCHAS Y TERMAS EN OYACACHI



5



Vista de Oyacachi (Bill Ulfelder)

Oyacachi ¹⁴

La comunidad de Oyacachi está ubicada en la escarpa oriental de los Andes, a unos 40 kilómetros en línea recta desde Quito. La comunidad cuenta con una superficie de 44.500 hectáreas entre 1.800 y 4.000 msnm y se encuentra totalmente dentro de la RECAP (Mapa II). Es una comunidad antigua y los residentes actuales cuentan con una historia oral que atraviesa más de 500 años cuando los fundadores llegaron al sitio huyendo de los conflictos entre los Incas Atahualpa y Huáscar. Oyacachi existe como pueblo establecido por los españoles en el siglo XVI. El asentamiento moderno se encuentra a 3.200 msnm. Hasta 1995, el pueblo y toda el área de los alrededores estaban casi incomunicados y aislados del resto del Ecuador. Tomaba dos días a caballo para llegar a Cangahua, camino a Cayambe, y lo mismo para llegar, río abajo, hasta Chaco, la cabecera cantonal en la provincia de Napo. Debido a sus condiciones de aislamiento, hasta hace poco era una área única en cuanto a la biodiversidad andina y los aspectos socioculturales de la población nativa. Personas que conocieron Oyacachi antes de que llegara la carretera la describen como era Papallacta hace 50 años (ver Capítulo 6).

A pesar del aislamiento, los habitantes siempre han tenido contacto con las poblaciones cercanas. Existen restos arqueológicos que demuestran que Oyacachi era un punto de comercio entre la Sierra y la Amazonia. Los comuneros hacían bateas y cucharas de madera utilizando los ricos recursos forestales de la zona, y vendían periódicamente en las ferias regionales. No obstante la dificultad de acceso, hubo relaciones estrechas con la iglesia católica en el pasado y más recientemente con las iglesias evangélicas. En 1995 se construyó una carretera para unir Oyacachi con Cangahua y Cayambe. El viaje que antes duraba dos días, ahora se hace en menos de dos horas. La apertura de la carretera ha provocado cambios abruptos en la comunidad y ha facilitado la entrada de aproximadamente 20 OGs y ONGs que ofrecen todo tipo de opciones de desarrollo a los comuneros.

Como pueblo, Oyacachi es la cabecera parroquial de la parroquia del mismo nombre del cantón El Chaco en la Provincia de Napo. A pesar de su cercanía con Cayambe y la provincia de Pichincha, al ser parte de la Provincia de Napo todavía hay que hacer un viaje de mínimo 10 horas en ómnibus para llegar a la cabecera cantonal o provincial para cualquier trámite burocrático con el gobierno, lo que conlleva costos elevados. La población de Oyacachi en 1996 es de aproximadamente 484 personas reunidas en 71 familias. El 49.3% de la población son hombres y el

¹⁴ La principal fuente de información para la elaboración del resumen sobre la comunidad de Oyacachi viene de los datos presentados en el Reporte Técnico (Technical Report) No. 2 de DIVA, Mayo 1997 y del Plan de Manejo de la RECAP, que se terminó de hacer en 1998.

50.7% mujeres. Es una población joven, con un 55% de personas menores de 10 años y solo un 6% mayores de 65 años. La mayoría de los habitantes son indígenas y sólo una minoría es mestiza. El idioma principal es el Quichua. Los hombres pueden comunicarse en castellano pero dentro de las familias y para todas las transacciones y reuniones sin gente de fuera, predomina el Quichua. Debido a una historia de fuertes contactos misioneros, la mayoría de la población es evangélica pero también existe un grupo reducido de católicos. En el pasado reciente se han dado conflictos entre los dos grupos y en ciertos temas mantienen una separación de opinión y acción.

El nivel de migración en Oyacachi es bajo. Los que migran van a trabajar o estudiar en los centros urbanos de Cayambe y Quito. La apertura de la carretera ha influido en el incremento paulatino de las posibilidades y deseos de salir. En el pueblo existe una escuela primaria y la educación secundaria está disponible sólo fuera de la comunidad. Se estima que menos de 1% de la población ha terminado el bachillerato. En 1996, cuando se hizo el estudio, no existía un sub-centro de salud, ni tampoco un sistema de tratamiento de las aguas. Existe electricidad proveniente de su propia planta hidroeléctrica y un sistema de agua potable.

Las tres actividades productivas más importantes son la ganadería, la agricultura de subsistencia y la artesanía en madera. Aproximadamente el 30% de las familias trabajan en otras actividades económicas como el empleo público, la crianza de animales menores, queserías y carpintería. La distribución de ingresos sobre la base de la actividad agropecuaria es muy sesgada. El 3% de la población tiene el 24% de ingreso total, mientras que otro 47% tiene sólo el 19% (Diva, 1997). Las familias en mejor situación económica se dedican a la ganadería, agricultura, avicultura y producción de quesos y truchas. Esto no significa que haya familias ricas sino que algunas tienen más capital acumulado que otras y han tenido éxito en sus pequeñas empresas de familia.

En Oyacachi la autoridad política está representada por el Teniente Político nombrado por el gobierno provincial. En 1996 un señor de Cayambe ocupaba el puesto. Hay varias organizaciones comunitarias, la más importante es el Cabildo Comunal. Otras organizaciones importantes incluyen la asamblea evangélica, el comité de padres de familia y la asociación de artesanos. Tanto los hombres como las mujeres participan en las asambleas comunitarias. Al parecer, las mujeres no han asumido cargos de toma de decisión dentro de las directivas y es muy raro que una mujer hable en público durante una asamblea. A las mingas de construcción de infraestructura asisten principalmente los hombres; en las mingas agrícolas participan hombres y mujeres. En una reunión de diagnóstico participativo al inicio del estudio **PALOMAP**, el hecho que el facilitador hablara en el idioma Quichua en las plenarias y el énfasis que se puso en la traducción al Quichua durante las actividades en grupos pequeños ayudó a que las mujeres participaran directamente.

Todas las tierras dentro de Oyacachi se consideran de propiedad comunal. La directiva comunal asigna derechos de uso a las familias para usos agrícolas y ganaderos. Los padres pueden pasar estas tierras como patrimonio familiar bajo la condición de derechos de propiedad comunales. El promedio de terreno usado por familia es entre una y cuatro hectáreas. Aún existe terreno para expandir la cantidad de tierra usada por familia, pero según los comuneros, no existe suficiente mano de obra para trabajarla.

En cuanto a los recursos naturales de la zona, se calcula que los comuneros usan alrededor de 46 especies de plantas para fines medicinales, 15 para alimentación, 14 para leña, 9 para construcción, 8 para artesanías, 3 para techos y 12 para otros usos. También son utilizados productos secundarios del bosque tales como plantas medicinales, frutas, jabón natural, forraje, venenos, miel, paja para escobas y techos, plantas ornamentales y ceremoniales. Como el territorio de la comunidad varía entre alturas de 4.000 hasta 1.800 msnm, los habitantes de Oyacachi practican distintos tipos de uso de la tierra y agricultura según la altitud de sus terrenos. Su sistema de agricultura refleja un conocimiento y organización vertical que permite aprovechar los distintos microclimas altitudinales y provee una variedad de productos alimenticios. En las zonas bajas cultivan maíz, naranjilla y maracuyá entre otros, y en las zonas altas, arveja, fréjol, melloco y papa. Las zonas planas ubicadas

en el poblado o más abajo se mantienen como potreros permanentes para el ganado. Es una práctica tradicional dejar ciertas especies forestales dentro de los potreros para darles diferentes usos. La pesca y la cacería, especialmente de venado, son actividades tradicionales que complementan las actividades agrícolas.

Principales Amenazas en Oyacachi

Las amenazas en la zona de Oyacachi son por lo general muy parecidas a las de la zona Alto Andina (ver Capítulo 4), principalmente el sobrepastoreo de los páramos por el ganado de la comunidad y la quema. El problema no es sólo con la gente de Oyacachi, sino también con gente de las comunidades vecinas que pastorean su ganado, ovejas y chanchos en el páramo. Es justamente por esta razón que el INEFAN estaba negociando los convenios de páramo con las comunidades y tratando de establecer más claramente cuáles eran los límites territoriales de cada comunidad.

Otra amenaza es la posible construcción del camino entre Oyacachi y El Chaco. Cuando el Proyecto Transvase Oyacachi abrió el camino a la comunidad, se especuló sobre la posibilidad de extender la carretera entre Oyacachi y la comunidad de El Chaco más abajo en la parte baja de la reserva (entre las zonas de colonización antigua y reciente). La gente de Oyacachi tiene muchos familiares en El Chaco y el camino les ahorraría mucho tiempo en lugar de tener que dar toda la vuelta por Cayambe, Papallacta y Baeza para llegar (muy poca gente hace la caminata que dura dos días entre Oyacachi y El Chaco). Sin embargo, el camino podría abrir más terrenos en el “corazón” de la reserva y causar sedimentación y contaminación del río como lo ha hecho el camino del Proyecto del Transvase.

Una amenaza muy importante es la posible desintegración de la comuna de Oyacachi. La comuna tiene casi 100 años y ejerce mucho control sobre el manejo del suelo y los recursos naturales de una de las zonas más grandes de la reserva. De todos modos, la generación más joven ha hablado sobre la posibilidad de acabar con la comuna y dividir los terrenos entre las familias de la comunidad. Esta división podría resultar, tal vez, en la venta de terrenos a gente de fuera que no tiene interés en conservar los recursos de la zona. Han habido varias votaciones sobre esta posibilidad y hasta la fecha siempre ha ganado la generación de los mayores y se ha podido mantener la comuna. Aunque no es claro si la venta de los terrenos dentro de un área protegida está permitida por la ley, esto podría desatar conflictos legales entre el INEFAN, los miembros de la comunidad y los potenciales compradores.



Haciendo el análisis de agua en Oyacachi

(Bill Ulfelder)

5

Los Estudios de Caso

Para la zona de Oyacachi, el equipo **PALOMAP** seleccionó dos estudios de caso. Inicialmente, se iba a incluir un estudio sobre el manejo del aliso (*Alnus acuminata*) para la producción de artesanía, pero después de las averiguaciones preliminares, se decidió que los dos casos de estudio serían el Proyecto de Aguas Termales y el Proyecto de Truchicultura. Los resultados del análisis de casos se presentan a continuación.

Estudio de Caso #1: *Proyecto de Aguas Termales*

Antecedentes

El origen de este centro termal recreativo está relacionado con un intento fallido de realizar un proyecto de aprovechamiento de las aguas termales minerales, propiedad de la Comuna de Oyacachi. Antes de la llegada de las instituciones de conservación, la comunidad aprovechaba de una fuente de agua termal para uso propio e inclusive había construido un muro de contención para juntar más agua y aprovechar mejor el recurso.

En 1993, un grupo del programa doméstico de TNC (del Estado de Indiana, EE.UU) visitó el poblado de Oyacachi como parte de una gira para conocer la reserva y los problemas de la población. Después de la visita se ofreció a la comunidad apoyo financiero por un total de US\$ 5 000 dólares para ejecutar un proyecto en beneficio de la gente local. Siguiendo las sugerencias de TNC, se decidió invertir esos recursos en la construcción de una piscina de aguas termales por medio del Proyecto SUBIR. El dinero fue entregado a la comunidad que se responsabilizó por la construcción. El Proyecto SUBIR sugirió cómo se podría diseñar la piscina e inclusive llegó a entregar unos bocetos, sin embargo, el equipo técnico no volvió por mucho tiempo a la comunidad y de la obra se encargó un maestro residente en Cayambe que tenía conexiones con la iglesia adventista y las principales autoridades de la comunidad que pertenecen al mismo culto.

El primer inconveniente surgió cuando no se pudo concluir la obra con el monto de dinero donado. Además, el diseño de la obra era inadecuado por varias razones: la piscina resultó siendo muy grande y profunda, lo que impedía mantenerla lo suficientemente caliente; la estructura carecía de refuerzos con fierro, lo que ponía en riesgo de erosión a la estructura y además, la apariencia de la piscina resultaba poco atractiva para los turistas.

A pesar de las deficiencias señaladas, la comuna ya había empezado a recibir turistas, principalmente visitantes nacionales de ciudades vecinas como Cayambe, Quinche y otros poblados. La comunidad trabajaba en la limpieza con aproximadamente unos diez hombres aunque dicen que siempre les quedaba sucia. La comunidad también recibía, por entonces, el paso de una cantidad relativamente pequeña de turistas de aventura, aproximadamente veinte por mes, que realizaban la caminata en descenso desde Oyacachi hasta El Chaco. Eran principalmente grupos organizados que llevaban las agencias turísticas (CARE-FISE, 1995).

A mediados de 1995 cuando llega la carretera a Oyacachi empieza un período de trabajo más intenso de ONGs y OGs en esta zona y en la RECA. La ejecución del proyecto Centro Termal Recreativo Oyacachi fue una de las actividades de la Fase II de SUBIR, de tal manera que es una actividad que debe ubicarse dentro de la historia y de la dinámica de este proyecto paraguas.

Con la doble finalidad de, por un lado poner orden a la entrada de las ONGs, y por otro involucrar a la comuna de Oyacachi en este proceso, y actuando dentro del marco de la Fase II del proyecto SUBIR, TNC propició la realización de un Taller de Diagnóstico Comunitario Participativo. El taller siguió procedimientos estándares de este tipo de diagnóstico, más específicamente el formato del

PAC, con algunas modificaciones (Ramón, 1993). En esta oportunidad la comunidad documentó sus percepciones sobre su pasado, presente y futuro en relación con el desarrollo y los recursos naturales del entorno. Entre los productos del taller se obtuvo una lista de intereses que la comunidad identificó, principalmente necesidades productivas como construcción de más carreteras, comercialización y producción de ganado, y reclamos en cuanto a transparencia sobre los derechos y obligaciones mutuas entre Oyacachi, la RECAP y INEFAN (Ulfelder, 1995). Otro resultado del taller fue notar que hacía falta un Plan Integral “que tome en cuenta [la] situación concreta [de Oyacachi, de estar] dentro de una Reserva Ecológica” (Ulfelder, 1995: 6). Dentro de este marco la comunidad identificó también la actividad turística como un área de interés, aunque aparentemente no era la prioridad local.

El Proyecto en su Etapa Actual

El proyecto “Centro Termal Recreativo Oyacachi” utilizó este análisis de diagnóstico participativo comunitario como referente, aunque sólo se puede determinar ello a través de la reconstrucción oral sobre la racionalidad conservacionista de esta intervención, pues no existe documentación que la sustente.

El proyecto tenía dos componentes: primero la remodelación de las piscinas termales y del sistema de servicios higiénicos, y segundo la construcción y equipamiento de un restaurante turístico. El primer componente fue financiado por una donación de CARE-FISE y el segundo por un crédito de la misma entidad. El valor total de los dos componentes se estima alrededor de S/.338 millones de sucres, aproximadamente US\$ 100 000. El proyecto es propiedad de la comuna de Oyacachi, pero se requiere asegurar ganancias suficientes como para asumir la porción del crédito (S/.85 millones) que serviría para montar el restaurante, ya que el pago de intereses corre a partir del segundo año de operación.

La porción de donación asciende a la suma de S/.181 millones de sucres para las piscinas y la infraestructura complementaria, más el aporte de FUNAN que equivale a S/.30 millones de sucres. La comunidad aporta los terrenos para el proyecto y se entiende que es ella la propietaria de las obras ya que, de acuerdo a la Ley de Comunas, los terrenos comunales son inalienables. El valor del terreno y de la mano de obra que la comunidad aporta asciende a S/.42 millones de sucres según estimados del proyecto.

El proyecto prevé que el fondo que genere la amortización de la deuda se reinvertirá a partir del segundo año en la construcción de seis cabañas dobles con baño privado y un área de campamento que dará trabajo a siete mujeres de la comunidad. Está claro que el proyecto de recreación y termas, de ejecutarse como está programado, apunta a establecer una infraestructura y economía dirigida al turismo en la comunidad. El proyecto está, principalmente, en manos de mujeres, característica que se deduce del hecho de que la mano de obra especializada para servicios y administración que requiere el proyecto es femenina.

¿Está Explícitamente Relacionada la Intervención con la Amenaza al Área Protegida?

La intervención no está relacionada de manera explícita a una amenaza a la RECAP, salvo en términos generales, ya que el sentido del proyecto Centro Termal Recreativo Oyacachi se ve como una respuesta a la necesidad de dar alternativas económicas a una población que ejerce presión sobre los recursos. Los documentos de diagnóstico sobre la factibilidad del proyecto tratan sobre esta relación entre la intervención y la amenaza en términos muy generales. Las ideas que aquí se expresan sobre la conexión entre desarrollo y conservación se han reconstruido sobre la base de entrevistas con el responsable del proyecto en FUNAN. Reconstruyendo las hipótesis subyacentes a esta intervención a partir de las ideas expresadas por los responsables del proyecto tenemos que:

- La principal amenaza de Oyacachi a la RECA Y es la pobreza de la población, pobreza que está asociada al uso extensivo y no sustentable de los recursos naturales, principalmente la deforestación para establecer potreros para ganadería.
- Los ingresos que generará la atención a turistas en las piscinas y proyectos conexos (restaurante, cabañas, artesanía, pesca deportiva) son lo suficientemente altos como para que la comunidad prefiera invertir sus recursos de tiempo y dinero en esta actividad y no en la ganadería.

En relación con la primera hipótesis, existe una conexión entre los beneficios esperados de la intervención y los impactos esperados en la conservación de la RECA Y. Sin embargo, esta conexión es de naturaleza implícita y no han sido descritas en los documentos del proyecto. Asumen los responsables institucionales que hay una relación entre la generación de ingresos comunitarios y la reducción de la producción ganadera familiar. También está implícito en este racionamiento que la reducción de la presión ganadera tendrá un impacto positivo en la conservación de la RECA Y en la zona aledaña a Oyacachi.

Con relación a la segunda hipótesis, el proyecto establece explícitamente que la combinación de las facilidades de las termas y el restaurante para turistas es medioambientalmente neutra y que, por lo tanto, no se esperan impactos negativos, si se siguen las recomendaciones de los reglamentos turísticos que el proyecto tendrá que producir.

El propósito de las observaciones en este acápite no es dudar sobre la pertinencia o no de un proyecto sobre turismo sino que, por el contrario, se resalta la idea que los supuestos implícitos indican que este proyecto integrado busca cambios de una escala muy importante. Establece las hipótesis de manera expresa, tiene las ventajas de:

- a) ayudar a analizar la integración entre proyectos, particularmente aquellos de producción de trucha, de pesca deportiva y de valorización de la artesanía;
- b) subrayar la importancia del proyecto como experiencia piloto;
- c) orientar el diseño de los estudios diagnósticos. Por ejemplo, ya que el proyecto será dirigido principalmente a mujeres, entender la estructura ocupacional de género en la comunidad sería un paso vital que el proyecto no ha dado; lo mismo sería establecer comparaciones más detalladas de la rentabilidad de la producción lechera frente al turismo, lo que orientaría la realización de estudios comparativos en sitios con procesos similares tales como Papallacta.

¿Cuáles Son la Efectividad y Equidad Conservacionista de las Acciones Participativas en el Caso del Centro Termal-Recreativo?

Las pautas que presentamos a continuación se basan en observaciones cualitativas sobre el nivel de información y conocimiento que tiene la población en general sobre esta intervención, y sus percepciones respecto al grado de control que tienen sobre la misma.

Podemos decir que la población conoce los términos de la relación contractual que tiene que ver con su compromiso de inversión de mano de obra en la cava de zanjas para el servicio de alcantarillado. Esto se ha podido comprobar por el hecho de que los comuneros se quejaban de que el número de días que estaban invirtiendo era mayor que el que ellos habrían acordado como comunidad con el proyecto. Más allá de conocer este dato contractual, la comunidad sabía de una manera general que estas obras de desarrollo se hacían en Oyacachi porque la comunidad estaba dentro de la reserva y ésta era una manera de evitar que se sigan explotando los recursos naturales de la RECA Y. Además, debido a que esta intervención es una obra de infraestructura visible, la comunidad está al tanto de su existencia y la puede ver desde cualquier lugar de la comunidad. Aún así, la comuna no la ve como una obra suya y no tiene la certeza de quién es el dueño del proyecto, aún cuando, como se ha dicho, se levanta en terreno comunal de Oyacachi.

“¿Cómo será?... no sabemos bien quién será después el dueño”, fue la expresión de un poblador. De igual manera, se conoce que el proyecto ofrecería trabajo a “algunas mujeres” pero no saben qué se espera de ellas.

Por un lado, el proyecto identifica varias medidas de impacto en el campo del desarrollo. En primer lugar tiene que lograr una tasa interna de retorno adecuada para cubrir el interés sobre el préstamo de S/.85 millones de sucres y en segundo lugar, identifica varias metas de empleo (al menos catorce empleos especializados permanentes). Por otro lado, el proyecto no contempla indicadores para medir el impacto conservacionista de esta intervención. Un posible indicador de este impacto sería establecer una correlación entre el incremento del ingreso comunitario por turismo y la reducción de la tasa de crecimiento del ganado lechero.

Resultados de la intervención Dirigida Hacia la Conservación Participativa

Esta intervención ha sido históricamente muy poco eficiente ya que la primera construcción de las piscinas tuvo defectos técnicos de tal envergadura que fue necesario destruirlas y volver a levantarlas en este segundo intento. Esta situación llevó a pérdidas no sólo en dinero sino que también se desperdició mucho tiempo invertido por los comuneros. En el proceso de decidir qué hacer, la FUNAN hereda un compromiso con la comunidad asumido inicialmente por TNC, que pudo llevarles a tomar decisiones apresuradas en términos de desarrollo y de conservación debido a que esta intervención no pasó por un proceso adecuado de diagnóstico inicial.

Debido a que el proyecto tiene un componente de crédito se han introducido criterios de administración de empresa para garantizar su rentabilidad. En este sentido existía una discusión entre los responsables del proyecto, incluyendo al donante, sobre la pertinencia o no de entregar la obra en concesión a una entidad especializada y externa a la comunidad, si se ve que ese mecanismo puede ser económicamente más eficiente que la administración comunitaria.

En esta intervención la eficiencia conservacionista del proyecto depende en primer lugar de su rentabilidad económica, pues se anticipa que la economía de turismo desplazará a la actividad ganadera. Se indica también en el estudio de factibilidad que la eficiencia del proyecto depende de la integración adecuada con los otros proyectos asociados al turismo (truchicultura, pesca deportiva, artesanías, cabañas). Es decir que, si los otros proyectos no tienen éxito, las posibilidades de éxito de este proyecto disminuyen. Puesto que no existe una vinculación planificada, formal y explícita con los otros proyectos turísticos, ello representa un riesgo a la efectividad del proyecto.

Otro aspecto que socava la eficiencia del proyecto es la carencia de estudios sobre el proceso técnico de manejo de las piscinas. Existe información que, de comprobarse, puede erosionar seriamente la sostenibilidad del proyecto turístico y por tanto la eficiencia con la cual se están invirtiendo recursos. Hay dos problemas conexos que requieren atención:

a) En primer lugar, no existen datos exactos sobre el flujo de agua en la fuente. Según observaciones de campo, el llenado de las piscinas de tamaño medio toma 1.5 días, lo cual implica que el llenado de la piscina grande puede tomar al menos el doble, reduciendo seriamente el tiempo operativo de las piscinas y por tanto el nivel de ingreso potencial y su atractivo en general.

b) En segundo lugar, la temperatura promedio del agua en la piscina, una vez que ha alcanzado su punto máximo de llenado, es de 45°C, que es una temperatura ideal para la proliferación de bacterias (la temperatura en la fuente es de 70°C, que es menor a la de otras termas turísticas en la región). Consecuentemente, el proceso de limpieza —como señala el estudio de impacto ambiental— tendrá que hacerse “al menos una vez por semana”. Sin embargo, llenar las piscinas toma mucho tiempo, la limpieza frecuente será difícil, pero, a la vez, imprescindible para evitar infecciones serias en los usuarios. Tomando en cuenta estos requisitos de tiempo y de limpieza, existe entonces la posibilidad de que las termas sólo puedan funcionar durante los fines

5

de semana, lo que probablemente orientaría sus servicios no a turistas internacionales sino exclusivamente al turismo local.

La seriedad del problema de contaminación por falta de limpieza se puede observar en el análisis bacteriológico que hizo **PALOMAP**. Los niveles legalmente aceptables de coliformes totales y fecales de acuerdo con el Instituto Nacional Ecuatoriano de Normas son de cero en ambos casos. Sin embargo, se acepta que es posible tener hasta 10-20 coliformes totales/100ml sin que ocurran infecciones en humanos. El nivel de infección en las piscinas de Oyacachi era en 1996 de 100-140 coliformes/100ml y de 500-540 coliformes/100ml en el punto de desfogue al río. (Ver anexo Capítulo 6), o sea, 10-50 veces el nivel aceptable. Cabe mencionar que estas observaciones se hicieron en la piscina pequeña en un período en el cual no están siendo limpiadas ni tienen un sistema de manejo. Por lo tanto, simplemente ilustran el peligro que existiría para todo el proyecto si no se establece un mecanismo eficiente de manejo de las piscinas. Entre las implicancias que ello tiene para la comunidad hay que considerar:

a) que habrá que invertir trabajo de manera regular en las piscinas, pues la limpieza no es opcional. Esto requiere compromisos de tiempo inflexibles de parte de los comuneros que eventualmente trabajen en el proyecto;

b) que se reduce el ingreso a las piscinas porque mayor limpieza significa más tiempo fuera de servicio;

c) que se debe trabajar en el reto de que la comunidad internalice la relación entre la limpieza de las piscinas y la sostenibilidad económica del proyecto. Este no es un reto pequeño en poblaciones en donde los problemas de salubridad domésticos son graves por falta de educación;

d) por lo tanto, la tecnología de manejo de piscinas turísticas está conectada con la organización social de la comunidad y valdría la pena analizarlas con más detenimiento.

En esta etapa del proyecto no es posible medir su efectividad, es decir, comprobar si la hipótesis implícita de que el turismo puede desplazar o detener la ganadería de leche se cumple. Con el fin de medir la efectividad del proyecto, FUNAN podría tomar algunas medidas como por ejemplo, evaluar si en otras zonas como Papallacta la ocupación en servicios turísticos desplaza o no a la ganadería en la economía doméstica y la de la comunidad; establecer indicadores de base como el número de cabezas de ganado en las familias que ingresan al negocio y en la comunidad en su totalidad para medir el impacto que tiene en la ganadería la nueva fuente de ingreso por turismo.

En términos de equidad se trata de un proyecto comunitario orientado, en teoría, a beneficiar de manera equitativa a toda la comuna. Existen, sin embargo, varias líneas de división que podrían crear la percepción de que los beneficios no se distribuyen con equidad. En primer lugar, la empresa tiene espacio sólo para siete mujeres en la primera etapa y hasta un total de catorce cuando se construyan las cabañas. Será necesario entender bien el proceso por el cual la comunidad asigna estos puestos de trabajo de una manera que sea percibida como equitativa entre las mujeres en especial y por la comunidad en general. En segundo lugar, es necesario considerar los efectos que puede tener la división religiosa entre evangélicos y católicos en la comunidad. La descripción de Oyacachi presentó evidencias de que los miembros de la iglesia evangélica tienen el control efectivo de la comunidad y sus miembros están entre las familias más empresarias y por tanto mejor ubicadas para beneficiarse de obras de desarrollo.

¿Fueron Apropriados la Escala y el Tipo de Iniciativa con Relación a la Prioridad y el Tipo de Amenaza?

En el proyecto no existe una hipótesis explícita respecto a, por un lado, la relación entre la escala y la naturaleza de esta intervención de desarrollo, y por otro lado la amenaza ante la cual está reaccionando este proyecto al tener conocimiento del problema que representa la población de

Oyacachi para la RECAP. Sin embargo, a través de la discusión con los responsables de la conducción del proyecto de piscinas termales, nos hemos podido dar cuenta de que este proyecto está dirigido a establecer un cambio de escala muy grande, correspondiente al de la amenaza.

Se trata de un proyecto que analizando sus supuestos implícitos apunta a transformar de manera radical el sistema de producción local, particularmente la estructura ocupacional de las mujeres. Varios elementos sustentan esta idea:

a) El documento de factibilidad (CARE-FISE 1995) establece que este proyecto de piscinas está integrado a la actividad de pesca deportiva del proyecto de truchicultura que dirige Fundación Natura, pues las termas por sí solas no tienen la capacidad de atraer la cantidad de turistas requerida para hacer rentable el proyecto del restaurante y las cabañas ¹⁵.

b) De igual manera, el documento propone que las termas y el restaurante estén asociados a otros proyectos como el de revalorización de la artesanía local en madera y al desarrollo de la capacidad local de los jóvenes de convertirse en guías de turismo.

c) En las entrevistas con los responsables institucionales del proyecto se sugiere que los ingresos por concepto de atención a los turistas serán lo suficientemente altos de tal manera que la comunidad continúe invirtiendo en ellos de propia iniciativa, desmotivando así la ganadería de leche.

El proyecto apunta a crear catorce puestos especializados de trabajo para mujeres (como en la cocina, por ejemplo) y unos cuatro más (sin distinción de género) en servicios no especializados (como en la limpieza de piscinas).

Otra indicación para considerar si la escala del proyecto es apropiada la dieron las propias mujeres en una discusión con un grupo focal. El proyecto espera incrementar el ingreso familiar en un 29%. Por contraste con esta cifra, la expectativa de ingreso de las mujeres, para cubrir sus actuales necesidades familiares, equivale aproximadamente a lo que ganarían si pudieran producir "80 litros de leche" (un ingreso bruto de 1.5 millones de sucres al mes –aprox. US\$500–). En otras palabras, podemos sospechar que todavía hay una brecha importante entre el ingreso que puede generar el proyecto por turismo y la necesidad total de ingreso de las familias. Esta evidencia puede ser circunstancial pero puede servir como un indicador de la escala de ingresos que hace falta generar para desplazar a la producción lechera.

La escala de la alternativa propuesta (cambiar el sistema productivo) responde a la escala del problema (presión del sistema actual de uso de los recursos sobre la reserva). Pero visto en más detalle, la cantidad de puestos de trabajo que se piensa generar, todavía deja a otras 57 de las 71 familias que tiene Oyacachi para continuar desarrollando la ganadería y practicando su sistema de producción como hasta ahora lo han hecho. Asumiendo que otras familias más ubicarán al menos uno o más adultos en ocupaciones rentables asociadas con el turismo (guías, pesca deportiva, artesanías), quizás se podría llegar, hipotéticamente, a ocupar a la mitad de la población fuera de actividades ganaderas. Esta situación todavía sería problemática para la conservación de los recursos naturales de la RECAP.

Entonces, aunque por sí solo, el proyecto de las termas no podría resolver el problema de Oyacachi, es de todas formas una intervención que podría tener un impacto en la conservación.

La escala demográfica de la amenaza es principalmente de naturaleza familiar, en el sentido que la presión de la población de Oyacachi sobre la RECAP se origina en las decisiones que toma cada unidad doméstica sobre sus recursos: "voy a cortar mi bosque para aumentar mi potrero" podría decir un campesino del lugar. La escala demográfica de la intervención en el proyecto de termas es,

¹⁵ Hoy en día no hay ningún proyecto de pesca deportiva en la comunidad, pero hay la posibilidad de pescar truchas en los ríos si la comunidad decidiera autorizar dicha actividad.

en cambio, de naturaleza comunitaria ya que la comunidad es dueña de la empresa. Entonces, los efectos que pueda tener el proyecto sobre las decisiones individuales de cada familia son indirectos.

Por otro lado, el tipo de participación es contractual, y de naturaleza totalmente restringida al ámbito productivo. Los contratos entre la agencia intermediaria (FUNAN) y la comunidad se refieren solamente a la inversión que cada parte contribuye con la finalidad de montar el proyecto, pero no incluye ninguna referencia explícita a la conservación de los recursos naturales de la RECAP.

En términos del tipo de participación de la comunidad en el proyecto, la secuencia que se estableció en la práctica fue: primero, ejecutar la infraestructura con participación de la comunidad como proveedora de mano de obra, segundo, planificar la capacitación para lo cual se ha previsto entrenamiento en cocina, servicio al turista y administración de microempresas principalmente. Sin embargo, no se han anticipado espacios para que la propia comunidad tome decisiones sobre el funcionamiento del proyecto. De hecho, el estudio de factibilidad enfatiza que la comunidad no está preparada para lidiar con los aspectos de comercialización y promoción turística y por ende, dependerá de apoyo externo para esto.

La identificación y priorización de amenazas que representa la población de Oyacachi hacia la RECAP no se había establecido antes del diseño del proyecto. Considerando los datos del análisis de amenazas realizado posteriormente (septiembre 1996) hay dos amenazas prioritarias que crea Oyacachi a la RECAP: 1) la que afecta al borde de la reserva por uso de recursos naturales (por ejemplo deforestación); y 2) la presión de la población por construir una vía que continúe el tramo Cangagua-Oyacachi hasta la población de El Chaco, en cuyo caso afectaría la integridad de la RECAP ya que partiría la reserva en dos. En ambos casos se trata de tensiones de origen interno relacionadas al proceso económico de la población. En otras palabras, la presión por construir la carretera refleja sólo intereses de la propia población de Oyacachi.

En este sentido, concentrar las energías en la búsqueda de alternativas económicas locales es coherente con la prioridad y tipo de amenaza. Sin embargo, se debe analizar cuáles son los procesos económicos y de otra naturaleza que motivan a la población a presionar por la construcción de la carretera, por ejemplo la necesidad de llegar fácilmente a los potreros de la zona baja de la comuna, así como las relaciones entre Oyacachi como parroquia y El Chaco como cabecera cantonal.

¿Se Han Creado Nuevas Amenazas en el Caso del Centro Termal-Recreativo?

Siendo un proyecto dirigido a las mujeres, no se conoce cuál es la percepción de este grupo de interés sobre los diversos asuntos relacionados con las funciones que se espera que ellas cumplan. No se conocen cuáles son sus expectativas en cuanto a la cantidad, el tipo y la frecuencia de sus ingresos; cuáles son sus inclinaciones hacia los negocios vinculados con la cocina; cuál es su disponibilidad de tiempo y sus percepciones sobre el trabajo para personas extrañas a la comunidad. Llegar a conocer lo que esperan las mujeres de este proyecto puede ayudarnos a descifrar las claves sobre posibles amenazas al medio ambiente que pudiera generar el proyecto.

El estudio no percibe ningún tipo de posible impacto ecológico que pudiera resultar del proyecto y lo cataloga como "neutral al medio ambiente". Sin embargo, a partir de las entrevistas y discusiones con un grupo focal de mujeres, resultó evidente que el negocio privado de cocina las atrae y ellas perciben el turismo como una oportunidad para mejorar sus ingresos, pero no necesaria o exclusivamente a través de la empresa comunitaria. Desde su punto de vista perciben el turismo como la oportunidad que les permitiría abrir puestos de comida particulares. En Oyacachi ya existen negocios de cocina privados que han dado algo de experiencia a algunas mujeres aunque sólo funcionan ocasionalmente. Si las termas logran atraer los niveles de turismo local e internacional previstos en el proyecto (aproximadamente 4.800 visitantes/año), posiblemente habría una demanda de alternativas baratas de servicio de restaurante, lo que sería un incentivo inmediato para las mujeres que ya cuentan con equipos de cocina. Debido a la complejidad de los horarios

de trabajo familiar en los hogares campesinos, el servicio privado de restaurante permite un nivel de flexibilidad que será muy difícil de lograr dentro del esquema empresarial del restaurante comunitario.

Se debe considerar como un riesgo que la apertura de puestos de comida privados altere el paisaje si crecen desordenadamente y amenazan la sostenibilidad financiera del proyecto comunitario. De igual manera, haría más difícil el control de basura producida por los mismos servicios y por los consumidores. Una situación similar ya se presentó a la entrada de la empresa “Termas de Papallacta”, donde residentes de la Comuna de Jamanca han establecido puestos de venta de truchas y comida que no siguen ningún plan de armonización con el paisaje.

Otra cara de esta amenaza consiste en el riesgo que los ingresos generados por el turismo continúen invirtiéndose en ganadería. En Oyacachi podría presentarse el caso de que la población se especialice en dos sectores de la economía: por un lado algunas familias más jóvenes en actividades rentables asociadas con el turismo y por otro las familias maduras dedicadas a la producción ganadera. Debido a la dificultad que existe en el país de incrementar la producción lechera por medio de la tecnificación, continuaría existiendo la posibilidad de que el crecimiento de los hatos de ganado vacuno se expandan extensivamente a costa de la pérdida de más bosques. Para evaluar aspectos más precisos de esta amenaza hipotética se podría hacer un sondeo en Papallacta y averiguar con las familias que han incrementado su ingreso por venta privada de comida a los turistas, si es que han reducido su producción ganadera y en qué están invirtiendo sus ingresos extras.

Estudio de Caso #2: La Truchicultura como Alternativa Conservacionista en Oyacachi

Antecedentes

Esta iniciativa está a cargo de Fundación Natura, organización decana de la conservación en el Ecuador. Como otros grupos conservacionistas, la Fundación auspicia actualmente el paradigma de involucrar a las poblaciones aledañas a las áreas protegidas como estrategia de conservación.

*Producción de
truchas en
Oyacachi*

(Bill Ulfelder)



5

La cría de truchas en Oyacachi se remonta a mediados de la década de los 60 cuando el Sr. Melchor Ascanta, comunero de Oyacachi y entonces Presidente de la comuna junto con otros residentes, fueron motivados por el profesor Ricardo Espinar a sembrar truchas arco iris (*Oncorhynchus miriss*) en las lagunas y ríos de su territorio. Con ayuda de la comunidad, que dio dos sures de propina a los nueve voluntarios que se ofrecieron a hacerlo, y con el dinero que puso el profesor, se fueron a comprar la “semilla” a Papallacta donde “un gringo de los Estados Unidos” había sembrado truchas. Los expedicionarios caminaron a Papallacta y regresaron “a la carrera”, dos días después, cargando los alevines en baldes. Los sembraron en Ushia Yacu, en la Chorrera de Pasopi y en Guatugita. Don Melchor Ascanta aún puede recordar el número de alevines que sembraron en cada lugar. Posteriormente, él mismo armó un criadero rústico de truchas en el río y siguió sembrando en los alrededores de Oyacachi, en Rumiroq, Cocha Loma y Ushia Yacu.

Esta historia sobre la siembra de truchas nos recuerda el gran conocimiento y aprecio que tienen los comuneros por este recurso que ellos mismos “sembraron”. La razón original para hacerlo fue el tener acceso a una fuente de proteínas adicional, pese a que en esa época todavía practicaban la caza de la danta y el sachá cuy con ayuda de perros. Las truchas que pescaban alcanzaban a medir unos 40 cm, pero con el tiempo, la incursión de pescadores de fuera y la sobrepesca en el páramo fue mermando el recurso hasta que hoy sólo se pescan truchas muy pequeñas, de entre 10 y 12 centímetros. A pesar de ello, la pesca en el río para consumo doméstico es una actividad importante y regularmente se puede observar chicos jóvenes pescando. La comuna ejerce siempre control sobre la pesca de truchas en el río y es obligatorio pedir permiso a las autoridades para pescar en zonas cercanas al pueblo.

En los últimos años, tres comuneros incursionaron en la crianza de truchas en sus fincas: Gabriel Parión, Virgilio Parión y Teófilo Parión. Cada uno de ellos dice que “descubrió” la crianza de truchas de manera independiente. Por ejemplo, Gabriel cuenta que en uno de sus viajes vio en Cayambe unas pozas y que le gustó la idea así que al regresar a su casa, conversó con su familia y todos aprobaron la iniciativa. Para establecer su criadero vendió “cinco cabezas de ganado” e invirtió el dinero en construir las pozas. Virgilio en cambio, empezó a experimentar con la crianza de truchas en 1992 cuando armó unas cochas rústicas en el río y fue alimentándolas con arroz y lombrices. Virgilio se animó a entrar a esta actividad “porque tenía antojo de comer y se perdía tiempo pescando en el río”. Posteriormente, cambió a la siembra más tecnificada en piscinas y con alimentos balanceados “porque se robaban sus truchas del río”. Los tres agricultores narraron sus experiencias cuando aprendieron la técnica de la crianza. Todos sufrieron pérdidas por enfermedades de los peces, fugas masivas, intoxicación de las aguas (en algún caso intencional) o por taponamiento de la circulación que resultó en la muerte de las truchas.

Estos tres comuneros son agricultores “investigadores” o empresarios que buscan alternativas de ingresos. Como ellos hay otros experimentando con crianza de pollos, quesería y transporte. Hay que resaltar el hecho que entre ellos tenían muy poca comunicación sobre sus experiencias y no podrían citar sino casos aislados de cooperación (por ejemplo prestarse alimento para truchas alguna vez). Esta falta de comunicación es característica de los procesos de experimentación campesina. Cada familia vela por sus propios intereses y no se corren el riesgo de que otras personas comenten sus “pruebas” por temor a que se copien o se burlen de ellos.

Aunque Oyacachi es una comunidad con estructuras de gobierno comunal y unida para ciertos objetivos, como la defensa de su territorio o la práctica del intercambio de trabajo, esto no quiere decir que para otras actividades productivas las familias sean y deseen ser interdependientes. Por ejemplo, la empresa comunal y la escuela solo tienen 5% del ganado, el resto es privado.

Los experimentadores con truchas refieren que otras familias de la comuna los estaban observando, viendo cómo les iba con este ensayo. Algunos se entusiasmaron al inicio, hasta que vieron las pérdidas que habían tenido o hasta conocer la cantidad de dinero que tendrían que invertir. Las fotografías de Gabriel cuando perdió sus primeras 4.500 truchas son espectaculares y la noticia debió correr como reguero de pólvora por toda la comunidad.

Los tres productores de truchas de Oyacachi consideran que ya conocen suficientemente bien los procedimientos técnicos necesarios para la crianza. El área en la que se sienten débiles es en la comercialización del producto. También señalan la necesidad de cooperar para conseguir mejores precios por la compra del alimento balanceado, pues saben que están trabajando a pérdida en este momento.

Este trasfondo de experiencias con la producción de truchas se reflejó en el diagnóstico comunitario que realizaron las instituciones de conservación agrupadas en el Comité Interinstitucional de Apoyo a Oyacachi. En esa ocasión (15-17 de junio de 1995), la comunidad identificó sus principales problemas y necesidades indicando que la producción de truchas era una actividad en la que les interesaba recibir ayuda.

El Proyecto en su Etapa Actual

La comunidad aún no conocía los detalles del proyecto en diciembre de 1996 y al momento de la visita del equipo **PALOMAP** a Oyacachi todavía no se había levantado la infraestructura de las piscinas, así que el proyecto era literalmente invisible para la comunidad. La financiación viene de CARE-FISE, y de acuerdo con la línea de inversión social de esta entidad, tiene que demostrar rentabilidad y comprometerse a reinvertir las ganancias en una obra de bien comunitario, en este caso una posta de salud.

¿Cuáles Son las Relaciones Entre la Intervención y las Amenazas a la RECA, Así Como Entre los Beneficios y la Conservación?

La intervención consiste en la instalación de una empresa productora y comercializadora de truchas arco iris de propiedad de un grupo de socios y que eventualmente, podría llegar a ser propiedad de todos los miembros de la comuna de Oyacachi. Este proyecto “pretende, además, aliviar [la] sobrecarga de trabajo [de la mujer], a través de incorporar una actividad productiva que con uso extensivo de mano de obra, genere parte del ingreso monetario que normalmente debería ser obtenido en actividades tradicionales intensivas en trabajo, en las que participa la mujer” (Fundación Natura, 1995). Se espera que siete de los diez empleos que se generen en el proyecto sean para mujeres y que los ocupen de manera rotativa.

La contribución de la comunidad consiste en mano de obra en la fase de construcción de la infraestructura hasta un valor equivalente a 10% del costo del proyecto. Posteriormente, el proyecto buscará que la asamblea de la comunidad funcione como directorio de la empresa y que su cabildo asuma funciones en la política, evaluación y seguimiento del proyecto. Asimismo, requerirá que la comunidad identifique a un administrador de la empresa, a un responsable de la contabilidad, a un técnico y a un delegado para los aspectos de comercialización.

La intervención tiene un componente de capacitación técnica en producción de truchas y en manejo empresarial. Debido a esta necesidad de capacitación, Fundación Natura tendrá que manejar la empresa al inicio, para luego transferirla a los socios.

La amenaza ante la cual reacciona este proyecto ha sido establecida de manera explícita en el documento de diagnóstico del proyecto. Específicamente se señala que “las poblaciones locales [debido a la pobreza] se han visto obligadas a implementar estrategias de supervivencia que degradan el medio natural y ponen en riesgo la existencia de esta Área Protegida.” (Fundación Natura, 1995). Por este motivo, se considera que la intervención es una actividad productiva alternativa que no amenaza la integridad de la RECA, que eleva la calidad de vida de los pobladores y que reduce la presión que ellos ejercen ahora sobre la reserva. El diagnóstico señala que esta intervención está orientada, idealmente, a que la producción de truchas “evite la expansión de la actividad ganadera y la extracción forestal para el comercio” (Fundación Natura, 1995:19). El

proyecto sostiene que la ganadería y la explotación forestal son actividades económicas que no pueden sostener la economía de la comunidad en el largo plazo debido a limitantes naturales como la topografía del valle, la baja calidad de los suelos y la falta de espacio. La producción de truchas en cambio, sí se adecuaría a estos limitantes naturales:

El Proyecto Piscícola Oyacachi se enmarca dentro de esta idea: pretende generar ingresos económicos alternativos a través de la venta y comercialización de la trucha y de la capacitación de la Comunidad para la administración de este proyecto (Fundación Natura 1995).

El diagnóstico participativo comunitario que realizó el grupo de apoyo a Oyacachi indicó que una prioridad de desarrollo para la comunidad es la ganadería. Sin embargo, debido a que Fundación Natura considera que esta actividad es la principal amenaza a la reserva, se optó por la segunda alternativa identificada por la comunidad, es decir la producción de truchas. Es importante tomar en cuenta que hubo este tipo de negociación entre Fundación Natura y la comunidad para definir la actividad que se haría como proyecto comunitario.

El proyecto establece de manera explícita la relación que se espera entre los beneficios de la intervención y de la conservación de la RECA. Los beneficios del proyecto de truchas son:

- a) Crea empleo e ingresos sin que las familias (y en particular las mujeres) tengan que invertir mucho trabajo.
- b) Puede ser más rentable que la ganadería y, por lo tanto, puede detener su expansión.
- c) Fortalece la organización local.
- d) Promueve el ecoturismo a través de la pesca deportiva (y por tanto se puede asumir que se refuerzan otras fuentes de ingreso para la comunidad).

El proyecto identifica explícitamente el impacto conservacionista que se espera de esta intervención de desarrollo. Específicamente esperan disminuir el ritmo de crecimiento de los pastizales en un 50% sin establecer, sin embargo, el plazo en que se logrará. Este objetivo de conservación depende de otras metas de desarrollo establecidas por el proyecto, como son: incrementar en un 30% el ingreso per cápita de los socios; capacitar a la comunidad; crear empleo para los socios; y por último incrementar el número de visitantes a Oyacachi hasta llegar a 400 por mes reforzando así las fuentes de ingreso asociadas al turismo. Este conjunto de supuestos, en donde se hace una relación entre beneficios para la comunidad y beneficios para la conservación, se describe en el documento del proyecto, pero no ha sido presentado a la comunidad de manera explícita, es decir, que si llega a funcionar la producción de truchas, la comunidad detendrá la expansión de potreros, de hatos de ganado y la deforestación.

¿Cuál Es la Efectividad y Equidad Conservacionista en el Caso de la Producción Comunitaria de Truchas?

Para medir la efectividad de este proyecto se podría monitorear el número total de cabezas de ganado y la tasa de deforestación, tanto en el ámbito de la comunidad como en el ámbito de las familias asociadas a la empresa comunal de truchas y las que se dedican de manera privada a su producción. Este indicador respondería a la expectativa de que la rentabilidad de la truchicultura en Oyacachi podría detener o reducir la producción ganadera y por tanto la amenaza a la reserva. También se podría establecer indicadores para comparar la rentabilidad de la producción de truchas y la de la producción de leche para así medir indirectamente la efectividad conservacionista de la intervención.

De igual manera, se podría esperar que este proyecto impacte en el mayor número posible de familias, en el sentido que, al cabo de unos años, se pudiera decir que la comunidad en general reemplazó la ganadería por la truchicultura y otras actividades conexas vinculadas al turismo. Entonces se podría medir el número de familias que adoptan esta alternativa económica y medir su nivel de ingreso en comparación con la línea de ingresos actuales.

El proyecto establece que se espera un impacto preferencial sobre la economía de las mujeres, reduciendo sus actividades vinculadas a la explotación extensiva de recursos naturales. Se podría entonces identificar algunos indicadores que pudieran medir esa meta, como por ejemplo: la reducción en el uso de leña para cocinar como consecuencia de su dedicación a actividades en la empresa comunitaria, que elevarían su ingreso y el cambio a combustibles como el gas. Igualmente, el proyecto podría relacionar o analizar en mayor detalle los vínculos entre algunas variables que el proyecto de truchas puede afectar, como por ejemplo: ingresos de la mujer, acceso a salud, información sobre anticonceptivos y el comportamiento demográfico reproductivo. Desde el punto de vista de la conservación, se podría considerar como óptimo el desarrollo de proyectos que reducen la pobreza y la presión sobre los recursos así como los que están asociados con menores tasas de crecimiento demográfico.

Siendo una acción que está aún en su etapa inicial, no es fácil evaluar si se trata de una intervención efectiva en su relación con los objetivos de conservación planteados o si el uso de los recursos disponibles es eficiente y el impacto sobre la comunidad equitativo. Sugerimos que la intervención es a una escala adecuada a la amenaza, aunque no hay forma de prever su efectividad conservacionista sino de manera especulativa, anticipando posibles escollos.

Fuera del grupo focal, algunos comuneros con los que conversamos conocen que existe un proyecto sobre producción de truchas y entienden que la ayuda que reciben para éste se debe a que las entidades de fuera quieren evitar que se sigan ocasionando daños a la RECAP. Lo que aún ignoran es el contenido y los objetivos específicos del proyecto. Tampoco entienden cuáles son las expectativas que tiene Fundación Natura en cuanto al reemplazo de la producción ganadera por la producción de truchas. Al no involucrar a los usuarios de los recursos, se pierden oportunidades para evaluar si esta hipótesis se basa en la realidad, o en todo caso, qué factores habría que tomar en cuenta para hacer que el proyecto funcione y cumpla su cometido.

Debido a la naturaleza de los requisitos de la donación de CARE-FISE, es indispensable que la empresa genere las ganancias y el pago de intereses previsto puesto que, con esos ingresos, se debe financiar el monitoreo del proyecto que estará a cargo de Fundación Natura. Así, al menos en su etapa inicial, las condiciones de la donación llevarán al proyecto a enfatizar aspectos técnicos y de organización de los aspectos de negocio y sostenibilidad económica y reducir los aspectos sociales relacionados con sostenibilidad institucional de la empresa.

Una descripción del proceso tecnológico y del tipo de demanda de mano de obra que se requiere en esta ocupación puede darnos pistas sobre el posible impacto de esta intervención en la comunidad, y en ese sentido, en la conservación participativa. La crianza de truchas en la finca campesina requiere de la atención diaria de la familia. Una vez que ésta llega a dominar los procedimientos, el trabajo cotidiano de alimentar a los peces y limpiar y regular las entradas y salidas de agua, puede estar a cargo de hombres, mujeres, adultos o jóvenes. Las horas de trabajo se concentran temprano en la mañana, entre las 07:00 y 08:00, al medio día y en la tarde, entre las 17:00 y las 18:00. En época de lluvias, es necesario que un miembro de la familia (preferentemente un hombre) pase la noche al pie de las piscinas para vigilar y regular el flujo de agua. Esta actividad requiere de mucha atención ya que se corre el riesgo de perder a los peces por asfixia en sólo dos horas si se deja que el agua enturbie o se obstruyan los canales. También se pueden perder los peces si el canal trae mucha agua y se desborda.

Algunas de las actividades en la producción de truchas son: a) clasificar los peces por tamaño y saber qué se debe hacer cuando los alevines tienen 5 a 6 meses, para esto se necesita de toda la

familia, cuatro a cinco personas juntas; b) limpiar los estanques, lo ideal es que lo hagan los hombres, varias veces al año y que dejen secar los estanques unas horas para que mueran los hongos; c) comercializar las truchas entre los turistas que visitan la comunidad, pero si los peces alcanzan el tamaño máximo hay que preocuparse de ir a ofrecerlos “a algún salón en Cayambe”; d) curar los peces cuando presentan hongos, actividad reservada al jefe de familia pues se considera que es necesario el conocimiento de un experto; e) comprar y sembrar los alevines. Esto requiere de la participación de toda la familia, de una a tres personas juntas ya que la operación se debe hacer rápido para que no mueran; y por último, f) construir las pozas y los canales. Para esto se requiere que la familia convoque a trabajo en minga.

Así, la producción de truchas en fincas familiares requiere de una cierta organización y especialización del trabajo familiar. No es extraño por tanto comprobar que las tres familias dedicadas a la producción de truchas tienen otros negocios dentro del pueblo de Oyacachi (tiendas, panadería, transporte). La mayoría de familias, en cambio, se mueven entre el poblado central y sus fincas dispersas a lo largo de los aproximadamente 30 kilómetros que tiene el territorio de la comuna. Esta estructura ocupacional del espacio que obliga a la familia a moverse constantemente entre el pueblo y las parcelas de la zona baja, es probablemente incompatible con la producción de truchas. Entonces, se podría sugerir que la intervención (empresa comunitaria de truchas) y la intención de difundir la crianza de truchas entre los comuneros sólo tendrá impacto entre un número limitado de familias que pueden organizar su economía doméstica anclando toda su fuerza de trabajo en el poblado central. Este sería un grupo muy pequeño (transportistas, tenderos, carpinteros, trabajadores de la iglesia evangélica, profesores). En conclusión, hay razones para pensar que el impacto estará limitado a un grupo de la comunidad, hecho que puede tener implicancias para la generación de nuevas amenazas sobre la RECA.

Los productores individuales de truchas perciben el potencial de organizarse cooperativamente para adquirir insumos y especialmente para comercializar su producto. De hecho, lo que más les atrae del proyecto de Fundación Natura es el apoyo que pueden recibir para la comercialización de su propia producción, la que esperan vender junto con la de la empresa comunitaria. El proyecto de truchas tiene entonces posibilidad de fortalecer las relaciones inter-familiares cooperativas. Sin embargo, debe anticipar que habrá percepciones conflictivas en cuanto a los beneficios del proyecto entre quienes trabajan por jornal o quienes establezcan negocios privados de truchicultura y las familias que van a quedar completamente fuera del negocio.

Otro limitante tecnológico para la extensión de la producción de truchas a toda la comunidad es que se requiere tener los terrenos adecuados, es decir, con acceso a agua y con control sobre las propiedades de la quebrada de donde viene el agua (idealmente, ser dueños de todos los terrenos) para evitar problemas de suciedad en el agua. Por último, una recomendación para el manejo de truchas que minimice su impacto ecológico es que se debe establecer “distancias controladas para la ubicación de los criaderos entre sí para evitar riesgos de contaminación y deterioro de los cuerpos de agua” (Terneus, 1996).

En síntesis, la necesidad de un manejo adecuado del ecosistema acuático y una apreciación realista de las condiciones de trabajo en Oyacachi, indican que la producción de truchas quizás no pueda o no deba masificarse en la comunidad. La implicancia conservacionista es que habría que pensar en un programa integrado ya que la truchicultura por sí sola no podrá responder al problema de terminar con la presión sobre la RECA. Eso también significa que quedarán familias interesadas en la producción ganadera, salvo que se encuentre para ellas otras ocupaciones alternativas, idealmente en áreas complementarias a la truchicultura, como las que promueve el proyecto turístico de piscinas termales o la microempresa de artesanos en talla de madera.

Resultados de la Intervención en la Conservación Participativa

Debido a que este es un proyecto que aún estaba en sus etapas iniciales, no se puede medir sus impactos. Anteriormente nos hemos referido, de manera especulativa, a los resultados que se

podría esperar en términos de participación de la población en la toma de decisiones y por tanto en una conservación efectiva de los recursos naturales de la comunidad y de la RECAP.

Tipo de Participación

Fundación Natura parte del punto de vista que es necesario involucrar a la población para lograr los objetivos de la conservación. Involucrar a la gente significa que “ellos se apoderen del proyecto y lo manejen”. Esta noción guía sus acciones aún cuando son conscientes que esta es una experiencia piloto. Contrastando con esta posición, los requerimientos de la donación así como el diseño técnico y empresarial del proyecto dan mucho peso al rol funcional de la ONG. Los responsables del proyecto señalan que la comunidad requiere información, “demanda consejos” para seguir las mejores opciones de desarrollo. Aunque la meta final es la autogestión comunitaria de la empresa, Fundación Natura observa que su participación institucional en el proyecto es indispensable debido a los altos niveles de calidad que exige el mercado urbano de truchas. Esto quiere decir que, con el proyecto, se establece un marco en el cual habrá una intensa dinámica institución-comunidad. Se sugiere en este caso la necesidad de un modelo conceptual que oriente las políticas de una relación de largo plazo entre organización de conservación y comunidad en donde las partes negocien y concilien sus objetivos y definan una meta en común.

En términos de participación, esta intervención empezó de una manera colaborativa en la que tanto la comunidad como la ONG definieron el interés en promover un proyecto comunitario de producción de truchas. En el diseño, la ONG consultó con la comunidad pero tomó las decisiones finales. En la construcción de la infraestructura, la participación de la comunidad fue contractual y la comunidad perdió “el hilo” del proyecto, a veces desconociendo cuáles eran los siguientes pasos a cumplir. En esta fase, la fuente financiera CARE-FISE estableció la cantidad de mano de obra que debía aportar la comunidad, la cual, en esta etapa del proyecto, entendió su participación estrictamente en términos de “aporte de mano de obra”. La intención del proyecto, sin embargo, va más allá de la mera relación contractual. En las discusiones del grupo focal que reunió a los truchicultores y a otros tres interesados en la crianza de peces, los participantes lograron identificar las instituciones vinculadas a la iniciativa (Fundación Natura, CARE-FISE y creían que TNC), aunque no pudieron dar detalles sobre el proyecto, e incluso tenían dudas de que fuera a concretarse en la fecha prevista (mayo de 1996). Los participantes más cercanos al proyecto, entre ellos el presidente de la comunidad, indicaron que ellos no tenían copia del proyecto o de los documentos de CARE-FISE. Este desconocimiento es un indicador de que los socios tenían muy poca capacidad de participar en ese momento del proyecto, en el proceso de la toma de decisiones en cuanto al diseño y ejecución del proyecto, en las alternativas para organizar la empresa y menos aún para opinar sobre la relación entre esta iniciativa y la conservación de la RECAP.

Hoy en día la participación de la comunidad en el proyecto es mucho más comprometida. El análisis de PALOMAP provocó una buena discusión entre el equipo investigador y la Fundación Natura. Tal vez este intercambio contribuyó a que se diera un nuevo tipo de participación local ahora hay planificación conjunta entre Natura y la gente de la comunidad así como reuniones periódicas para revisar el proyecto.

¿Cuáles Son las Relaciones entre la Escala y el Tipo de Intervención Participativa y la Prioridad y Tipo de Amenaza?

Se puede afirmar que la escala de la intervención es adecuada al tipo de amenaza ya que se trata de resolver las presiones que un grupo de población ejerce sobre la reserva. Sin embargo, una discusión más detallada puede abrir otras pistas para analizar si la escala es realmente apropiada.

La escala de la intervención es comunitaria y se basa en la noción que “existen experiencias que han sido procesadas respecto a la validez de la organización comunitaria” en la ejecución de proyec-

tos de desarrollo (entrevista personal con Fundación Natura). No está claro, sin embargo, en qué sentido se cree que una escala de acción comunitaria podría estar relacionada con el tipo de amenaza al que responde esta intervención. El total de personas involucradas ha ido cambiando en el transcurso del proyecto. Se partió con 30 o 35 socios, luego la comunidad presionó para que participaran todos, y por último se redujo el número de interesados en invertir mano de obra a 25 familias. Los participantes del grupo focal que discutió la producción de truchas en Oyacachi afirmó que es mejor trabajar sólo con los interesados porque “algunos no tienen interés o tiempo”. Quizá estos vaivenes reflejan la falta de conocimiento de la comunidad sobre los compromisos y beneficios que implica este proyecto.

Aunque no todos los miembros de la comunidad se conviertan en “socios” del proyecto, la comunidad sigue siendo partícipe, en la medida en que los intereses sobre el préstamo que deberán pagar los socios con sus ganancias, se reinvertirán en la construcción de un centro de salud que traerá beneficios a toda la comunidad. En Oyacachi hay varias iniciativas de producción de truchas a escala familiar que son bastante “exitosas” de acuerdo a criterios locales. Es justamente por esta razón que la producción de truchas aparece como segunda prioridad de desarrollo en el diagnóstico comunitario. Sin embargo, Fundación Natura optó por montar una empresa comunitaria en lugar de promover las empresas particulares. El salto de escala de producción individual a colectiva se justifica en términos del proceso de comercialización, es decir, que con el fin de asegurar mercados y una rentabilidad adecuada en el proyecto, se hace indispensable tener un volumen mínimo de producción y estabilidad en el abastecimiento a los compradores. Una empresa comunitaria puede asegurar estas metas, las empresas familiares no.

En el caso del proyecto de truchas, la expectativa de los técnicos en conservación es que las ganancias generadas por el proyecto comunitario no sean invertidas en ganadería u otras actividades que deterioran la base de recursos comunitaria. Como ya señalamos, se espera que el negocio de truchas sea tan bueno que otras familias sigan ese camino, dejando de lado la ganadería. La discusión con el grupo focal dio indicios de que la producción privada de truchas podría mejorar mucho con muy pequeños cambios e inversiones, como el forrado de las pozas con cemento o arreglos cooperativos entre las fincas familiares para comprar insumos o vender su producción. Desde el punto de vista de la conservación, sugerimos que un debate en cuanto al diseño del proyecto, o la escala de intervención, es decir familiar o comunitaria, permitiría establecer hipótesis más claras sobre la relación entre incremento del ingreso económico, sistema de producción agropecuario y actitudes sociales hacia la RECA y la conservación en general.

La conexión entre desarrollo y conservación es directa y se plantea estrictamente en términos económicos, es decir, la truchicultura es más rentable que la ganadería y por tanto las familias estarán motivadas a invertir sus recursos en truchas y no en ganadería. Contrastando con esta situación, la amenaza que representa la ganadería es de escala familiar pues la expansión o reducción del hato de ganado depende enteramente de decisiones que toma la unidad doméstica. La comunidad no tiene ningún control sobre estas decisiones que afectan tierras que son de propiedad de la familia.

En la discusión con el grupo focal se encontró evidencia ambivalente sobre la relación que existe entre truchicultura y ganadería. Por un lado, cuando se les preguntó a los actuales tres productores de trucha qué actividades habían dejado de lado para dedicarse a producir trucha, contestaron que ya no podían abrir nuevos potreros porque la producción de trucha les demanda demasiado tiempo y atención constante, aunque siguen manteniendo los potreros que ya tenían. De otro lado, cuando se les preguntaba en qué invertirían sus ganancias si les fuera muy bien con su negocio de las truchas respondían que en ganadería para leche, aunque también tendrían que invertir en mejorar la infraestructura de sus piscinas para no perder tanto tiempo en hacerles mantenimiento.

La intervención es de tipo netamente económica y su componente de capacitación es en técnicas de producción de truchas y en manejo empresarial. No se tiene prevista una metodología específica de educación ambiental o capacitación para articular el ingreso a una visión sobre la conservación de la RECA.

¿Se Han Creado Nuevas Amenazas en el Caso de la Truchicultura?

El estudio de factibilidad del proyecto incluye un análisis de impactos ambientales. La posición del documento es que, debido a que las truchas se van a reproducir en piscinas y no en el río, se considera improbable que estas tengan algún impacto negativo sobre otras especies acuáticas.

Sin embargo, este es un punto de discusión entre los especialistas. Terneus (1996) sostiene que en el hábitat de Oyacachi “la trucha representa una amenaza para los ecosistemas acuáticos naturales”, aunque otros factores, como la contaminación de los cuerpos de agua por agentes introducidos por el hombre, son la amenaza principal. En el río Oyacachi, el tamaño de las truchas (10 a 12 cms) indica que están bajo estrés de contaminación, especialmente en los lugares que no tienen piedras y que son de poca corriente. Por contraste, en el riachuelo Yanayacu que no tiene mayor contaminación, que es torrentoso y tiene muchas piedras, las truchas estaban en mejor condición, peso y tamaño (15 a 20 cms).

Por un lado, Terneus (1996) establece que es probable que la introducción de la trucha haya afectado el nicho de aves ostreras, carábidos, aves zancudas, ratones de agua y otras especies, debido al tipo de alimentos que se ha encontrado en el estómago de las truchas de la zona de Oyacachi (larvas de libélula, larvas de mosquito, pulgas de agua, anélidos, gusanos, coleópteros, algas, semillas vegetales). Y por otro lado, el mismo autor indica que ésta es una información especulativa sobre la cual no están totalmente de acuerdo los especialistas y que la trucha “actúa como depredador oportunista... si el resto de especies se mantienen en sus lugares de alimentación y reproducción... el ciclo de vida continuará normalmente a un nivel trófico controlado” (Terneus 1996:5). Tampoco hay evidencia concluyente sobre el caso particular de la merma de anfibios que habitan en el nicho ecológico que ha ocupado la trucha introducida. No se sabe realmente si la trucha ha depredado el recurso y ha sido la causa principal de la disminución de la población de anfibios o si se deba a otras causas relacionadas al cambio climático global.

Contra este trasfondo de incertidumbre sobre el nivel preciso de riesgo ecológico que representa la trucha, los especialistas coinciden en recomendar que la crianza de estos peces debe estar restringida a piscinas y deben tomarse serias precauciones para evitar fugas. Asimismo, se debe prohibir la introducción de “semillas” producidas fuera del país debido al riesgo de traer enfermedades nuevas a este hábitat acuático. Aunque la infraestructura de la empresa comunal para crianza de truchas cumple con los requisitos técnicos para minimizar el riesgo de fugas, se debe considerar que de difundirse esta alternativa económica entre las familias —lo que indicaría el éxito socioeconómico del proyecto— podría darse un alto riesgo de fugas de truchas a los cursos de agua, resultando en un indicador de fracaso conservacionista. De las entrevistas con los productores de truchas se pudo concluir que la fuga de truchas es bastante común.

Se puede especular que la crianza de truchas tendrá un impacto positivo en el manejo de las microcuencas que abastecen de agua a los pozos para crianza privada o en la empresa comunitaria. El estudio de Terneus (1996) señala que el mayor riesgo actual sobre las especies acuáticas de Oyacachi es el problema de manejo del agua ya que en ella se puede encontrar basura plástica, papeles, enlodamiento por construcciones de carreteras, contaminación con pesticidas, detergentes, aceites de automóvil y otros. Debido a que la producción de truchas requiere de agua de alta calidad, si se logra establecer el negocio en un buen número de familias de la comunidad, ellas pondrán presión para que se cuide la calidad del agua beneficiándose así indirectamente a otras especies acuáticas, reduciéndose la deforestación para proteger cuencas y controlándose la ganadería que causa erosión y derrumbes. Los productores de trucha individuales son conscientes de este problema de “bien común” pero no han tenido forma de expresar su reclamo a las familias que afectan la calidad del agua lavando ropa o contaminándola. En otras palabras, la conexión entre producción de truchas y calidad de agua, entre esta y manejo adecuado de micro cuencas ofrece el tipo de oportunidades para articular mejoras económicas con conservación.

Otra posible amenaza radica en el hecho de que el reemplazo de la ganadería por la truchicultura es especulativo ya que, por diversas razones económicas y sociales, la producción ganadera

para leche entre pequeños agricultores de la zona altoandina tuvo, hasta hace poco, una vitalidad que la hizo muy atractiva a los pequeños productores. Sus ventajas incluyen estabilidad de precios, protección contra la inflación, así como la posibilidad de tener acceso a créditos subsidiados para ganadería. En el contexto de economías con inflación, la inversión en ganado fue “la mejor alternativa para los productores, pequeños o grandes, por encima de la inversión en dólares y en depósitos bancarios” en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia (Estrada 1995). Algunos miembros de la comunidad dijeron en las entrevistas que ellos invertirían sus ingresos de la producción de truchas en la ganadería porque es la actividad que mejor conocen.

Otra razón que hace atractiva la producción ganadera para pequeños agricultores es que el ganado funciona como un mecanismo para reducir el riesgo. Por ejemplo, productores de papa que tienen altibajos en su ingreso debido a fluctuaciones de precio y producción, suelen invertir sus ganancias extraordinarias en ganado vacuno para venderlo y financiar sus campañas agrícolas cuando los precios de la papa caen (Arce et al., 1996). El ganado no sólo es una de las mejores formas de ahorro que tiene la familia campesina, pues le permite acceso inmediato a capital ante cualquier necesidad prevista o imprevista, sino que también les permite, en el caso del ganado lechero, tener una fuente de ingreso semanal o quincenal de dinero. El ganado es además fuente de estatus social en la comunidad.

Por lo tanto, un escenario que podría presentarse es que la introducción de la truchicultura y la generación de mayores ingresos aumentase el tamaño de los hatos de ganado lechero en lugar de reducirlos. Valdría la pena observar este problema con mayor detenimiento. Por ejemplo, evidencia del trabajo de campo sugiere que la comunidad de Oyacachi ha empezado a cambiar su ganado de carne en el páramo por ganado lechero. La apertura de dos queserías privadas de comuneros responde a esta nueva tendencia productiva en Oyacachi. La producción de truchas podría acelerar este proceso.



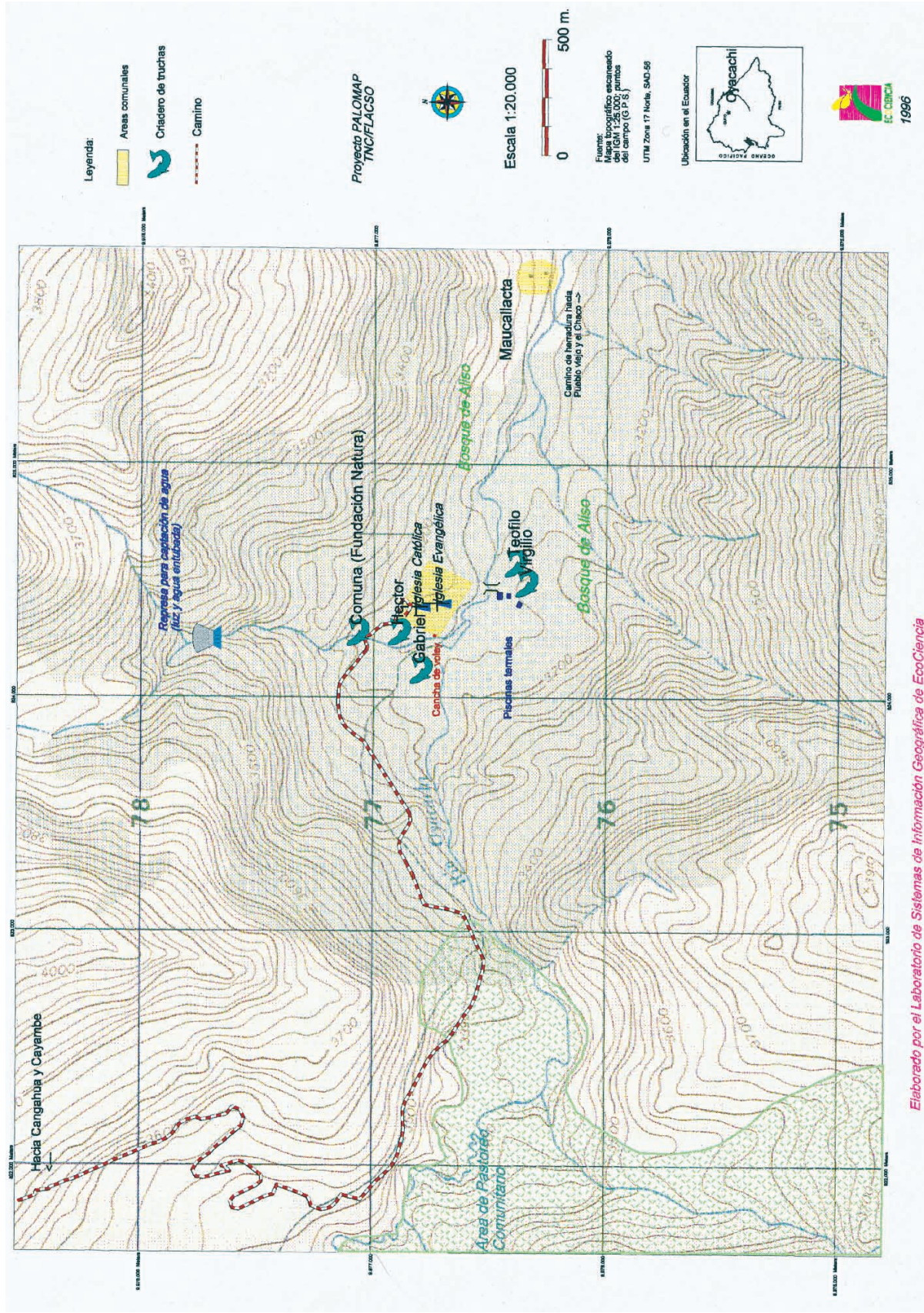
Conclusiones

Las dos iniciativas examinadas en este capítulo se encontraban en sus etapas iniciales. Ambas ponían énfasis en la relación entre mejora del ingreso económico y cambios en las actitudes hacia la conservación. Sin embargo, la falta de hipótesis o modelos conceptuales que definen cómo se concibe la relación crean incertidumbre y riesgos tanto en aspectos relacionados con la conservación como con el desarrollo. A nivel del sistema de producción familiar no es claro de qué manera la introducción de alternativas no tradicionales vinculadas al uso de aspectos no tangibles (paisajes turísticos) y tangibles del paisaje (agua para producir truchas) cambiará las prácticas productivas tradicionales (como la ganadería) en la dirección deseada, es decir, hacia objetivos de conservación de la RECAP. El diseño de ambos proyectos, al estar centrado en aspectos de rentabilidad (por la naturaleza de los fondos utilizados) no permitió a las organizaciones auspiciadoras introducir componentes adicionales que articulen la dimensión económica a las actitudes y valores de la población hacia la conservación. Estos componentes adicionales incluyen específicamente mayor atención, recursos financieros y, sobre todo, tiempo a la calidad de los procesos participativos; capacitación y fortalecimiento en gerencia cooperativa de empresas y aspectos relacionados con la sostenibilidad institucional de los proyectos; y finalmente el componente educativo relacionado con valores fundamentales hacia la conservación y los derechos ciudadanos que tienen que negociar en igualdad de condiciones con la administración estatal de la RECAP.

En ambos casos el aspecto que se pudo observar mejor fue el proceso de participación. Los dos casos muestran inicios más participativos, en la fase de diagnóstico, que evolucionan hacia relaciones contractuales en la fase de construcción de los proyectos. En los dos casos se sugiere que la naturaleza de las donaciones mismas forzó este rumbo, pero en parte debido a la falta de una conceptualización más completa del proceso de integración entre conservación y desarrollo.



Mapa II



**PAPALLACTA:
USOS Y ABUSOS DE AGUA POR
MÚLTIPLES INTERESADOS**



Introducción ¹⁶

“**D**onde no hay agua, no hay vida” dice el dicho, pero también sucede que, cuando hay agua en abundancia es como cuando hay buena salud, sólo se toma conciencia de ella cuando la perdemos. A partir del momento en que ya no la tenemos empezamos a darle prioridad sobre todas las otras cosas de la vida. “El agua dulce es como la sangre de nuestra tierra, la que nutre los bosques y cultivos, la radiante y azul belleza de nuestro paisaje” (Parfit, 1993, traducción de los autores).

El tema de este capítulo es un pueblo ubicado en la puerta de entrada de una de las reservas naturales de agua dulce más grandes del Ecuador: el páramo de Papallacta-Oyacachi. Este páramo ha existido durante milenios y ha contribuido silenciosamente su precioso líquido a la naturaleza local y a los usuarios humanos que habitan cerca a sus vertientes, quebradas, riachuelos, lagunas y ríos inmensos que llegan hasta la gran cuenca del Río Amazonas. Hoy en día, *ad portas* del nuevo milenio, la crisis por falta de agua en el mundo se está sintiendo cada vez más en el Ecuador. De pronto estas reservas olvidadas en los páramos lejanos se han convertido en el objeto de atención de múltiples actores, todos ellos deseosos del usufructo de su riqueza.

Los proyectos o iniciativas que se analizan en este capítulo, a diferencia de los otros citados en este libro, no incluyen casos de participación comunitaria sino que por el contrario, la comunidad local se ve directamente afectada por el proceso y aún así ha recibido poca compensación por un daño que está aún por calcularse. Por otro lado, estos proyectos o iniciativas difieren mucho en cuanto a su contenido o su contribución a la conservación de recursos naturales de la RECA. Durante nuestra investigación en el pueblo de Papallacta y analizando las iniciativas para controlar y encauzar las aguas del páramo hacia nuevos usuarios, esperamos contribuir a un mejor entendimiento de las relaciones conflictivas entre agua, área protegida y población.

Descripción General de la Ecología de la Zona de Papallacta ¹⁷

La zona socio-ambiental de Papallacta, definida por el equipo **PALOMAP** como el área de influencia de la comunidad de Papallacta y sus habitantes, se encuentra en el sudoeste de la RECA. Corresponde a la parroquia de Papallacta, cantón Quijos, provincia de Napo; a una pequeña parte del área alta o paramera de la parroquia de Pifo, cantón Quito, provincia de Pichincha; y la parte alta de la parroquia de Cuyuja hasta la quebrada Maspa Chico. La parroquia de Papallacta constituye la parte más extensa con una superficie de 32.974.8 has., de las cuales, el 43.5% (14.344 has.) se encuentra dentro de la RECA (Mapa III). Como las tres parroquias también cuentan con territorios dentro de la Reserva Ecológica Antisana (REA) hacia el Sur, se puede decir que las poblaciones están ubicadas “entre reservas”.

Toda la zona de Papallacta se encuentra entre los 3 000 y 4 200 msnm y forma parte de los páramos de la cordillera oriental de los Andes. La zona comparte características muy similares a la zona Alto Andina, descrita en mayor detalle en el Capítulo 5, pero por el hecho de encontrarse en la cara que mira hacia la amazonia, tiene un clima más húmedo y nublado. Las partes más bajas de

¹⁶ Gran parte de este capítulo se basa en el informe de campo: “Papallacta-Baeza por Temas” escrito por Cecilia Scurrah-Ehrhart en 1996 en combinación con la sección sobre páramos del documento de trabajo preparado por Viki Reyes, “Estudio de Caso sobre la Reserva Ecológica Antisana”, 1996. Hemos también incluido referencias de los datos sociales y el análisis descriptivo sobre Papallacta y Cuyuja de la “Evaluación Ecológica Rápida de la Reserva Ecológica Cayambe-Coca”, preparado por el Centro de Datos para la Conservación (CDC), 1998.

¹⁷ Esta sección se basa en el informe de campo de Esteban Suárez y Eduardo Toral (EcoCiencia): “Abundancia y Biomasa de Lombrices de Tierra en Páramos con distintos Uso del Suelo en el Ecuador: Evaluación Preliminar de los Efectos de las Quemas”, Octubre de 1996. Esta investigación fue financiada por **PALOMAP** como parte de los estudios biológicos que originalmente debían estudiar cuatro páramos incluyendo el de Papallacta. Estos estudios, que iban a realizar un grupo de estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) no se pudo hacer por problemas de logística y falta de tiempo.

la zona se encuentran intensamente intervenidas por cultivos de altura (papa, cebolla, etc.) mientras que los páramos son extensamente utilizados para la ganadería. Existen remanentes de bosque andino en diferentes partes donde comúnmente se encuentran pumamaquis (*Oreopanax sp.*), pega-pegas (*Tristerix sp.*) y suros (*Chusquea sp.*)

En la parte más alta el paisaje dominante es un páramo de pajonal, donde se puede observar evidencia de la abundante actividad del ganado que pasta en el sector. Además de los páramos de pajonal, también se pueden encontrar parches de páramo arbustivo donde dominan los romerillos (*Hypericum sp.*), pequeños remanentes de bosques de pantzas (*Polylepis sp.*) y yaguales. Sin embargo, se podría decir que las claras huellas que ha dejado la actividad ganadera son la característica más notable de este paisaje. Estos páramos han pertenecido a la Comuna de Jamanco durante más de 90 años y en ellos se han desarrollado prácticas ganaderas intensivas que incluyen la quema del pajonal que se realiza aproximadamente cada dos años. A lo largo de toda la zona se pueden apreciar numerosos senderos de ganado que contornean las lomas y son el resultado del pisoteo constante del pajonal. Los estudios realizados por EcoCiencia para PALOMAP sobre la calidad del páramo de Papallacta (Suárez y Toral, 1996) demuestran una muy baja densidad de lombrices en los suelos de uso ganadero, y la tendencia hacia una sola especie de lombriz, la *Endogeica grande*. Esto puede estar relacionado con las frecuentes y repetidas quemas que estos páramos han sufrido desde hace varias décadas y con cambios en los microclimas de la parte alta, también como resultado del sobrepastoreo.

Los estudios de Suárez y Toral no son lo suficientemente concluyentes como para recomendar la utilización de este tipo y densidad de lombriz como indicador directo de la calidad del páramo en esta zona. Hacen falta más estudios para poder determinar la relación entre la ecología del páramo de Papallacta y las actividades humanas que allí se realizan. Sin embargo, “muestran que los cambios micro-climáticos en el suelo luego de los incendios son dramáticos y que podrían afectar a mediano o largo plazo a la macro-fauna del suelo” (Suárez, 1996: 4) y que páramos como el de Papallacta, que han sido sometidos a repetidas quemas y sobrepastoreo y que hoy presentan una baja densidad de lombrices, van a tener serias dificultades para su recuperación.

La RECAP constituye una de las reservas de agua más grandes del país, y dentro de sus límites nacen importantes cuencas hidrográficas norteñas como son las de los ríos Esmeraldas, Chota y Mira. Asimismo, da origen a cuencas amazónicas como las de los ríos Papallacta, Cosanga, Quijos, Salado, Coca, Aguarico y Napo (FUNAN, 1998). Según el Plan de Manejo de la RECAP (Ibid), en las zonas urbanas del norte del país existe una gran demanda de estas aguas para fines de consumo humano, y en las comunidades rurales del callejón andino, donde el déficit hídrico es cada vez mayor, la necesitan para regar sus terrenos de cultivo. Una de las zonas que goza de mayor abundancia de agua es justamente el páramo entre Papallacta y Oyacachi donde existe un extenso sistema de lagunas cristalinas. El usuario más deseoso de estas aguas es la población de Quito, sobre todo, la de la zona norte. Estas aguas constituyen la última reserva de agua limpia cercana a Quito y es de donde potencialmente se podría extraer a un costo relativamente bajo. Además de las lagunas, hay numerosas vertientes de aguas termales dentro y alrededor de la RECAP en la zona de Papallacta.

Todas estas aguas, tanto las termales y no termales, constituyen el recurso más importante de la RECAP, especialmente las que se encuentran en las inmediaciones de Papallacta y que, por lo tanto, son las más amenazadas. Como no existe un plan para organizar el aprovechamiento del recurso agua en la zona, cada demanda de uso ha sido considerada de manera independiente por la institución que actúa como rectora del recurso, es decir, el Consejo Nacional de Recursos Hídricos, CNRH, (anteriormente INERHI). Cabe aquí citar el análisis de este problema tal como se encuentra expuesto en el recientemente aprobado Plan de Manejo de la RECAP (Fundación Antisana, 1998:32):

“Este es un problema que se va agudizando por la creciente demanda de agua para distintos usos en la región. La escala de los proyectos que están previstos en las dife-

rentes instituciones públicas, amenaza con deteriorar las cuencas hidrográficas y los caudales de agua de la reserva, tanto por la extracción y uso del recurso, como por los caminos de acceso y otras obras de infraestructura que es necesario construir para su aprovechamiento.

Los trasvases de agua que se dan en la actualidad desde la vertiente oriental de la cordillera, como aquel realizado por la EMAAP-Q..., son los que mayor impacto pueden tener en el medio natural, ya que se trata de extracción del recurso hídrico.

Por lo tanto, este es un problema de mucha gravedad, que se debe atender con urgencia, aún desde la etapa de pre-factibilidad de los proyectos, donde el INEFAN (ahora el Ministerio de Medio Ambiente) como responsable del manejo del Área, ha tenido poca presencia para influenciar con su criterio técnico, la factibilidad ambiental y no solamente en la ejecución de los proyectos.

Esta es una parte fundamental que no debe ser descuidada, en muchos de los casos los estudios de impacto ambiental y las obras de mitigación pueden no ser suficientes como para evitar alteraciones económicas graves e irreversibles.”

Debido a la importancia crítica del recurso agua en la zona de Papallacta, este capítulo enfoca su análisis en el contexto histórico, social e institucional de los usuarios del agua, las relaciones y conflictos entre ellos y las consecuencias que tienen sobre el futuro de la RECAPY en esta zona.

Historia de la Ocupación Humana de Papallacta

Los pobladores de Papallacta eran Quichuas que habitaban la zona desde la época de los incas (FUNAN, 1998:32). La primera ola de colonización llegó a la zona en 1870 cuando los indígenas de Tolontag se asentaron en Papallacta y Baeza. La Comuna de Jamanco se fundó en 1903, e incluyó en sus territorios a la mayoría de la población de Papallacta, sus terrenos alrededor del pueblo y los páramos.

Hacia 1925 se construyó 200 kilómetros de camino de herradura, entre Pifo y Misahuallí, para facilitar la entrada del ejército al oriente y para sacar productos del oriente como el café, el cacao y la pita. En esa época, a fines de la década de los treinta, llegó la segunda ola de colonos que se asentó en la zona. Llegaron como funcionarios políticos enviados por razones administrativas, como individuos contratados por el ejército, o como trabajadores de construcción de caminos, y terminaron quedándose. En 1971, la compañía petrolera William Brothers llegó a la zona para empezar la exploración de petróleo y se volvió a empezar la construcción de una carretera entre Quito y el oriente. Aparentemente, la compañía también construyó la carretera de Quito a Papallacta, sin embargo cuando recién se completó no llegaba hasta el mismo pueblo de Papallacta, sino que se quedaba hasta antes de cruzar la última quebrada porque faltó el dinero para construir un puente. Finalmente, el Estado ecuatoriano se comprometió a construir el resto de la carretera desde Papallacta hacia el oriente.

Con la llegada de la carretera empezó a darse un cambio gradual de la agricultura hacia la ganadería. La comercialización de la leche aumentó con la llegada de la compañía INEDECA entre 1973 y 1975, hoy en día también Nestlé. También llegaron nuevos colonos y creció la población del pueblo. La mayoría de los moradores dicen que con la llegada de las petroleras y la construcción del oleoducto bajó la producción agrícola debido a la contaminación producida por la rotura accidental de las tuberías. Cuando esto sucedía, salía el gas y se derramaba el petróleo. Hoy en día, casi no se nota la presencia del oleoducto en Papallacta porque tienen las instalaciones de operación a unos pocos kilómetros río abajo del pueblo y aunque han contratado a algunas personas del valle, la mayoría de sus trabajadores vienen de fuera.

En 1972 el IERAC empezó a dividir por lotes y adjudicar tierras a los colonos que llegaban a la zona. Ya que la comuna de Jamanco y otras haciendas particulares ocupaban los páramos y los terrenos circundantes, los nuevos colonos se asentaron más abajo hacia el bosque tropical. Para los colonos en la década de los 70 resultaba sencillo obtener tierras, el requisito principal era ocuparlas y trabajarlas. Una vez cumplido este primer paso, se acercaban al IERAC para hacer una denuncia de la ocupación, pagar por los linderos y obtener las escrituras. Los colonos iban ocupando los terrenos conforme iban llegando, los primeros se instalaron al borde de la carretera, en lo que se conoce como “primera línea” y los siguientes iban ocupando tierras en segunda y tercera línea, más alejados de la carretera. Con la ocupación y concesión de títulos empezó el tráfico de tierras, pues muchos colonos las revendían, ya sea porque no se adaptaban, por ganar dinero o por cancelar deudas. Hoy en día es más difícil adquirir tierras en la zona.

Con la carretera empezaron a llegar algunas empresas que mejoraron el mercado local de trabajo, sin embargo, esta oportunidad no cobró tanta importancia ya que los puestos que ofrecían para gente local eran pocos y de menor rango prefiriendo traer gente especializada de fuera. Así fue que llegó “el desarrollo”, pero la mayoría de la población afectada quedó sin poder mejorar su calidad de vida. Por otro lado, este proceso de desarrollo ha creado condiciones estructurales de conflictos y de relaciones desiguales que han resultado ser factores importantes para el futuro de los recursos naturales y la conservación de la biodiversidad en la zona.

Una de las organizaciones que llegó a Papallacta en la década de 1970 fue HCJB, la más antigua de las organizaciones externas que se establecieron en Papallacta y la que opera la radio difusora privada más grande del mundo. Es una organización evangélica privada, sin fines de lucro y de servicio a la comunidad ecuatoriana, establecida legalmente en el Ecuador desde 1974, mediante contrato con el gobierno. Llegó a Papallacta para construir una planta hidroeléctrica, con el propósito de generar electricidad para la emisora en Pifo. Inicialmente producía energía eléctrica mediante generadores a diesel que existían en Pifo, pero era muy costoso y ruidoso, así que decidieron buscar un lugar para instalar una planta hidroeléctrica, y encontraron que Papallacta era el sitio ideal ya que la pendiente era suficientemente grande y el flujo del caudal del río Papallacta relativamente estable. Compraron un terreno en el pueblo y consiguieron los derechos de agua de las lagunas de Paracocha y Loreto (que se encuentran siete kilómetros arriba de Papallacta en dirección a Oyacachi). HCJB estableció un acuerdo con la comunidad según el cual, en compensación por las molestias ocasionadas durante la construcción de las represas en las lagunas en el páramo, y a cambio del derecho de hacer pasar sus tubos por las propiedades de la Comuna de Jamanco, entregarían energía gratis al pueblo.

Para las primeras instalaciones contrataron a trabajadores locales y de fuera, principalmente de Pifo. Algunos de ellos se quedaron después como residentes y hoy ocupan un pequeño terreno que la misma HCJB les proporcionó. La organización capacitó a personas locales para operar la planta y hoy tiene 10 operadores permanentes que son de Papallacta, incluyendo varios de la Comuna de Jamanco. En 1984 instalaron una nueva turbina para incrementar la generación de electricidad. Hoy la planta genera un promedio de 1.5 megavatios y provee energía eléctrica a todo el valle de Quijos. HCJB ha colaborado en varias otras actividades de desarrollo en la comunidad, incluyendo el apoyo para la construcción del sistema de alcantarillado y de un puente. Desde ese momento la organización contrata a misioneros extranjeros en los puestos de gerencia y les proporciona vivienda al lado de la planta para que se instalen allí con sus familias.

En 1971 se creó la RECA y casi diez años después se elaboró el primer plan de manejo de la reserva. Sin embargo, el plan y la declaración como reserva, pasaron casi desapercibidos para los habitantes de la zona. La reserva existía más en papel que en la realidad y no hubo mucho contacto entre los responsables de su cuidado y los moradores locales. Los habitantes más ancianos cuentan que fue a partir de esa época cuando se empezaron a notar algunos cambios en el medio ambiente. Con el flujo de colonos y el transporte por la carretera, se incrementó la pesca y la cacería en el páramo. Antes de los años 70, la gente local dice que había truchas en abundancia en el lago Papallacta y en el río del mismo nombre. Se podía pescar entre 30 y 40 peces al día, pero a

partir de los años 88-89 ya empiezan a escasear debido a la pesca incontrolada que realiza la gente de fuera. Otro cambio que identifican los moradores es el fracaso de la producción agrícola en la zona, sobre todo la naranjilla en las partes bajas, que la asocian con los derrames de petróleo del oleoducto durante los primeros años de su instalación, y las demoras en contenerlos. Asimismo, varias personas creen que la cantidad de agua en la zona ha disminuido en años recientes. Sin embargo, HCJB viene haciendo registros de control sobre el flujo de agua en el río Papallacta desde 1988, y según éstos el flujo de agua no ha sufrido oscilaciones significativas. Lo que sí han percibido es un cambio de clima en los últimos tres años. Antes, la época seca era entre noviembre y abril, pero en 1996, la época seca duró sólo hasta febrero de 1997.

Si estos cambios no fueron suficientes, a fines de los años 80 llegó a Papallacta el primer gran proyecto del Municipio de Quito para transportar agua desde los páramos de Antisana y la RECAPY hasta la población urbana de la capital. Desde entonces, los tubos inmensos, las piscinas de captación y las estaciones de bombeo han venido a formar parte del paisaje de Papallacta.

Las instalaciones para el proyecto denominado Papallacta I se hicieron mediante un contrato con la compañía TECHINT y entraron en funcionamiento bajo la administración de la Empresa Municipal de Alcantarillado y Agua Potable de Quito, EMAAP-Q en 1999. En 1996 la empresa tenía la capacidad de generar 3 000 litros de agua por segundo y sus fuentes de captación se encontraban en la zona de páramo de la RECAPY y la REA donde tenían tres bocatomas: una en el río Papallacta, otra en el río Tumiguiña y la última en el río Blanco Chico. La EMAAP-Q tiene unas instalaciones grandes en la parte baja del pueblo, emplea a unos 22 trabajadores permanentes de Papallacta, y el resto vienen de Quito. En total, unas 50 personas trabajan en la planta: 24 son técnicos y el resto trabaja en servicios. La mayoría de trabajadores de Papallacta hacen las labores de limpieza y guardiana así que sus sueldos son menores. Trabajan “pasando un día”¹⁸, en un ciclo de tres semanas de trabajo y una de descanso.

Bajo el sistema instalado por EMAAP-Q, el agua captada desciende desde sus fuentes hacia una pileta grande situada cerca al centro del pueblo, junto a la estación de entrada. De allí se la bombea hasta la estación Booster I (a 50 metros de la pileta) y de ésta a la Booster II, que está 300 metros más arriba, cerca de la Laguna Papallacta. Desde esta segunda estación se bombea el agua otros 300 metros hasta la boca de un túnel que, con una extensión de 6 kilómetros atraviesa la cordillera por debajo del abra conocida como La Virgen, que marca el punto geográfico más alto entre Quito y Papallacta. El tubo vuelve a salir arriba de Pifo cerca de un criadero de truchas donde la empresa cuenta con una central hidroeléctrica. Allí también está la estación recuperadora (que se abastece con la central hidroeléctrica). A partir del túnel, el agua baja por gravedad hasta la planta de EMAAP-Q en Bellavista, donde se reparte hacia las distintas zonas del sector norte de la ciudad de Quito.

Como compensación por los cambios y molestias causados por el Proyecto, la compañía constructora ofreció completar el sistema de agua potable para la comunidad, pero cuando iniciamos el estudio en 1996, todavía no estaba listo. La Comuna de Jamanco ha solicitado, desde hace años, una compensación por la pérdida de tierras a causa de la construcción de las estaciones de bombeo de agua, sin embargo, hasta 1996, no habían recibido respuesta alguna de parte de la compañía.

Papallacta en los 90

De acuerdo al censo nacional de 1990, Papallacta cuenta con una población de 512 habitantes, con un promedio de cuatro hijos por familia. Sin duda, el pueblo disfruta de mejores servicios que

¹⁸ “Pasando un día” significa que los turnos son de 12 horas de trabajo durante el día, descanso esa noche y todo el día siguiente, y 12 horas de trabajo esa noche. Luego descansan todo el día y toda la noche, y vuelve a empezar el ciclo.

las otras poblaciones cercanas a la RECA. Tiene agua tratada para consumo humano y una red de aguas termales que llega a todas las casas, instalada con el trabajo de varias mingas. Hasta hace poco, recibían luz eléctrica gratis por medio del arreglo de compensación con HCJB. Hoy, la electricidad está conectada al sistema nacional y la población paga por su uso al INECEL. El pueblo tiene un sistema de alcantarillado, pero hasta fines de 1996 la EMAAP-Q no había completado las conexiones individuales a las casas por una discordia que hubo con el municipio de Quijos en Baeza que quería cobrar un porcentaje de la tasa por el servicio. El problema es que la EMAAP-Q pertenece a la provincia de Pichincha y Papallacta a la provincia de Napo que está regida por el municipio de Quijos. La idea era que los pobladores pagasen 50% del consumo de agua al municipio de Quijos y el otro 50% a la EMAAP-Q, pero la gente se opuso en el momento de instalar los medidores porque no querían empezar a pagar por el recurso. Los moradores piensan que el municipio está tratando de cobrar injustamente por un servicio que fue ofrecido como una donación.

Existe un sistema de recolección de la basura sólida, pero no tienen cómo tratarla entonces simplemente la botan río abajo cerca del pueblo. Existe una iglesia católica, dos hoteles, dos vulcanizadoras y unos cuatro restaurantes en el centro del pueblo, que junto con los pequeños negocios se han expandido rápidamente. No hay línea telefónica general y los únicos que cuentan con una extensión son la HCJB y la EMAAP-Q. Papallacta tiene una escuela primaria y un colegio recién fundado en 1991 que va hasta segundo curso. Aunque tiene planes de ofrecer turismo y piscicultura como parte del tercer curso, hasta ahora no ha podido. Las áreas de estudio en el colegio no son muy aptas para la zona ya que se concentran en administración y secretariado. Para poder terminar sus estudios secundarios los estudiantes deben viajar a Quito o Baeza, y a veces hasta Borja.

La organización local con mayor poder es la Comuna de Jamanco que tiene las escrituras de sus terrenos desde 1906 aunque sólo recientemente (23 de enero de 1997) ha podido adquirir su título definitivo. Hoy en día la Comuna está compuesta de 50 socios activos y cada socio tiene el derecho de dar en herencia su categoría de comunero a un hijo o hija. Cualquier otro hijo o individuo que quiere hacerse socio tiene que presentar una solicitud. Por lo general se da preferencia a aquellos habitantes que son originarios de Papallacta (por ambos lados, madre y padre) a pesar de que el fundador de la Comuna fue un inmigrante de Carchi, cuyos hijos y parientes suelen intercambiar los puestos de liderazgo en la Comuna. Esta cuenta con 1.700 hectáreas de tierra comunal, utilizadas en un 50% para el ganado. El ganado es de propiedad individual pero es la Comuna la que contrata un cuidador. Unas 800 hectáreas están dedicadas a sistemas de producción agrícola típicos de la sierra (papa, haba, col, cebolla).



Concurso de dibujos con niños en Papallacta

(Jean Jacques Decoster)

La laguna de Papallacta y las tierras que la rodean han sido propiedad de la Comuna desde 1903. También cuenta con unas 20 hectáreas arriba del pueblo en dirección hacia las lagunas y Oyacachi. Antes contaban con 28 hectáreas, pero donaron ocho de ellas para la construcción del Centro Nacional de Piscicultura Interandina (CENAPI), el mismo que fue financiado en buena parte por el gobierno japonés con el objetivo de promover la capacitación técnica, la oferta nacional de alevines de calidad y crear fuentes de trabajo en el área de piscicultura. La construcción se inició en 1993, después de la firma de un convenio entre Japón y Ecuador, y la inversión japonesa fue de nueve millones de dólares. Las obras se completaron en 1996 y en 1998. Hacia 1998 Papallacta y la comuna seguían esperando que el gobierno ecuatoriano cumpliera con su compromiso de dar una contrapartida para la construcción del Centro para que éste pueda funcionar. Según una fuente de la prensa ("Martes Económico", Comercio 23 de julio de 1996) el proyecto no fue de gran prioridad para la Secretaría de Pesca del MICIP que esgrimió comentarios como "que mermaba su presupuesto, que la pesca y lo que tenía que ver con peces estaba en el mar y no en la sierra" entre otros argumentos. El mismo artículo indicaba que el CENAPI estaba "en peligro de convertirse en una inversión muerta."

Según el presidente de Jamanco, la Comuna está amenazada por la construcción de canteras de material pétreo al lado de la laguna. El Municipio de Quijos aprobó la adjudicación de la cantera para la construcción de los proyectos de agua. Los comuneros rechazan esta acción aduciendo que, al ser los legítimos dueños de este territorio, deben recibir, por lo menos, algún dinero por el uso y los daños ocasionados. Con estos argumentos se enjuició a la compañía Hidalgo que fue la concesionaria. En el juicio, la Comuna le exige abandonar la cantera y demanda el pago de una indemnización.

Dicen los locales que "los comuneros de Jamanco son muy celosos de sus tierras e impiden cualquier nueva ocupación. El ingreso como socio es muy restringido, incluso varios de los moradores de Papallacta no pueden hacerlo, a pesar de ser nativos. Esta exclusión es rechazada por gran parte de la población que habiendo nacido allí, es marginada, y se acusa a la Comuna de mantener una posición elitista y segregacionista" (CDC 1997:131-133). Sin embargo, esta reacción puede ser comprensible teniendo en cuenta la historia de incursiones y engaños de personas e instituciones ajenas que han sufrido.

El otro poder en el ámbito parroquial es la Junta Parroquial compuesta por cinco miembros: un presidente, un tesorero y tres vocales. Su trabajo principal es cuidar los bienes municipales y hacer de enlace entre el pueblo y el municipio. En Papallacta no existe mucha diferencia entre la Junta Parroquial y el Cabildo de la Comuna de Jamanco, ya que normalmente los líderes de la Comuna son los elegidos para servir en la Junta Parroquial. Los residentes, hasta quienes viven muchos años en la comunidad, se sienten alienados de una participación política local por no poder ser miembros de la Comuna.

Aunque durante la última década se han hecho obras de desarrollo en Papallacta, y a pesar del conocimiento que existe sobre las nuevas estrategias económicas que intentan empalmar con la conservación, la gran mayoría de los habitantes sigue utilizando estrategias tradicionales de agricultura. Según los informantes consultados, sólo cinco familias de Papallacta carecen de tierras y son obreros de las empresas que llegaron al pueblo en los últimos años. A pesar de las obras de construcción con los proyectos de desarrollo, no se han generado muchos puestos permanentes de trabajo, y la mayoría de la población trabaja en la producción agrícola y ganadera. "Aquí vivimos de los animales" afirman muchos de los habitantes, debido a que la actividad principal es la ganadería de leche. La compañía Nestlé tiene un monopolio casi total sobre la adquisición de leche ya que compra toda la producción de los municipios de Quijos, Lumbaquí y Archidona. La zona produce unos 25 a 30 mil litros de leche por día y la única forma de comercializar la leche independientemente es abriendo una quesería, cosa que han hecho algunas personas en la zona.

¹⁹ Un "potrero" es un espacio cercado con pasto sembrado donde patea el ganado. La vegetación tiene que limpiarse cada seis meses para que no vuelva a crecer el monte.

El ganado se moviliza constantemente de un “potrero”¹⁹ a otro para permitir que vuelva a crecer el pasto en el potrero que está en descanso. El número de ganado lechero fluctúa constantemente de acuerdo al ciclo de gestación de las vacas. Las vacas producen un promedio 8 a 10 litros de leche por cabeza por día y algunos productores sostienen que si tuvieran mejores pastos rendirían hasta 12-15 litros. Algunas familias de Papallacta tienen potreros en la zona baja de El Chalpi. Si tienen la oportunidad prefieren mantener su ganado en lugares más distantes porque hay mucha incidencia de robo de ganado en la zona alta y alrededor de la laguna Papallacta, debido a la facilidad de acceso con las nuevas carreteras.

Otro producto importante para la zona es la cebolla. Cerca de las casas, las mujeres manejan los huertos familiares donde se siembran habas, mellocos, papas, coles, zanahorias, hierbas como el cilantro, la manzanilla, el perejil, y otros cultivos menores para complementar la dieta diaria. Se vende la cebolla y la papa, y los agroquímicos sólo se utilizan para la producción de papa.

Muchos habitantes se lamentan que “aquí no hay fuentes de trabajo”. Además de tener ganado y manejar huertos, es muy difícil conseguir trabajo en Papallacta, sobre todo, para los colonos y jóvenes que no tienen tierras. Hay unos 22 puestos de trabajo permanentes en la EMAAP-Q, otros diez que ya mencionamos en la hidroeléctrica de HCJB y otros pocos en las Termas de Papallacta. El resto de trabajo con compañías es esporádico, como lo que ocurre con la TECHINT o HCJB en sus proyectos de ampliación. Otra estrategia que queda es la de abrir un negocio, ya sea una pequeña tienda, un restaurante, un hotel, una vulcanizadora, etc. pero se necesita disponer de un buen capital inicial. Frente a esta situación, algunas personas emigran semanalmente a Quito para trabajar, muchas de ellas en construcción o transporte. La situación de la mujer que quiere trabajar fuera de casa en Papallacta es mucho más difícil porque no las contratan las compañías, y los otros puestos, como por ejemplo en los restaurantes, son limitados. Hay mucha expectativa de parte de la gente joven en cuanto a estudios y trabajos en los que puedan ejercer su profesión, y en este sentido no hay muchas oportunidades en Papallacta. Un joven resumió la situación diciendo “no hay ni en qué ni dónde trabajar si uno ha estudiado”.

Turismo y Conservación en Papallacta

El aprovechamiento de aguas termales por poblaciones locales y turistas es una tradición que tiene largo tiempo en el Ecuador. Frecuentados por sus valores medicinales o simplemente por su valor paisajístico, sitios como Baños en Tungurahua o Chachimbiro en Imbabura han sido lugares de destino para una gran población de turismo local. En Papallacta, desde la década de los 70, con el acceso facilitado por la carretera, han existido baños termales arriba del pueblo a 3.200 msnm y otros a dos kilómetros por el sendero antiguo hacia Oyacachi, al lado de la actual frontera con la RECA. Originalmente los baños cobraban una cuota de ingreso muy baja, eran piscinas sencillas de cemento, con un control sanitario poco exigente y pocas facilidades. Sin embargo, por ser los baños termales de Papallacta los más cercanos a Quito, y tener, en días despejados, una vista majestuosa del volcán Antisana, recibía muchos turistas locales e internacionales.

En 1994, la propiedad de 260 hectáreas que incluía las piscinas y los alrededores de las vertientes termales, fue adquirida por una sociedad quiteña. Desde entonces el lugar se ha transformado totalmente. Hoy es un complejo turístico al pie del páramo que combina el diseño rústico con elementos del arte colonial de las haciendas rurales y colores y formas en armonía con la naturaleza local. El complejo incluye un conjunto de seis piscinas termales clorosulfatadas-terroalcalinas medianas y algunas piscinas pequeñas, todas entre los 28° y 70° C (82-158° F). También cuenta con unas piscinas pequeñas de agua fría. El complejo, conocido como TERMAS DE PAPALLACTA, incluye además un café-restaurante especializado en la preparación de truchas de la zona, un kiosco de comida rápida, cabañas familiares con piscina termal privada, dos hostales con habitaciones dobles y familiares o para grupos más grandes, y actividades organizadas como caminatas y paseos a caballo por el páramo y los bosques de ceja andina alrededor del complejo turístico. Debido a su proximidad a Quito y lo atractivo del lugar, el sitio es muy popular y atrae hasta 3000 visitantes por día durante

los fines de semana, y cientos entre los días lunes y viernes. Se han incluido estas TERMAS DE PAPALLACTA como destino turístico en varios de los programas que ofrecen las agencias de turismo nacionales e internacionales. Según sus dueños, ya tienen planes para seguir expandiendo sus servicios, ofrecer distintos tipos de alojamiento y construir otras piscinas pequeñas para distintos usos. Su lema es “lucrar sin destruir la naturaleza.” Sin embargo, la empresa ha hecho grandes inversiones y sus costos de desarrollo han sido tan elevados que, según los dueños, hasta el momento no han tenido las ganancias que esperaban.

El éxito de TERMAS DE PAPALLACTA ha inspirado la creación y/o mejoramiento de otras piscinas termales en Papallacta. En el centro del pueblo, la compañía TECHINT construyó unas piscinas termales de estilo olímpico no muy estético, como compensación por el campamento y las instalaciones del Proyecto Papallacta I. El municipio de Baeza es propietario de las piscinas, cobra las cuotas de ingreso y ha puesto a personas de Baeza en los puestos de trabajo en lugar de contratar a gente local. Debido a esto, la comunidad local no percibe beneficios de las piscinas, excepto el uso directo a un precio diferenciado. En los días cuando hay demasiada concurrencia en TERMAS DE PAPALLACTA, los turistas, sobre todo nacionales y de más bajos recursos, utilizan las piscinas municipales.

Las piscinas termales de Tambo son todavía de menor escala y menos lujo, se encuentran inmediatamente encima de la laguna de Papallacta. Los turistas de pocos recursos como los mochileros y los visitantes que vienen en grupos de comunidades aledañas visitan este sitio durante los fines de semana. Estas aguas termales no han sufrido ningún impacto como consecuencia de los proyectos de extracción de agua.

Con la idea de aprovechar la visita de los muchos turistas que acuden a las TERMAS DE PAPALLACTA, los comuneros de Jamanco han empezado a desarrollar pequeños y modestos establecimientos de comida local al lado de la laguna en la entrada a Papallacta, y al lado del camino que sube hacia CENAPI y las termas. Como no existen planes para el desarrollo turístico local y no se cuenta con ninguna asesoría técnica o financiamiento, estos establecimientos no han sido hechos con diseños y materiales compatibles con el ecoturismo, como en el caso de TERMAS DE PAPALLACTA, y parecen una suerte de “strip commercialization” o comercialización por filas, ya que se trata de una hilera de pequeños quioscos a la intemperie, que contrasta por su falta de estética con los otros atractivos turísticos.

Iniciativas como la de TERMAS DE PAPALLACTA y los otros establecimientos de aguas termales representan un tipo de uso que normalmente se le considera no dañino para el medio ambiente y compatible con los objetivos de conservación. El equipo **PALOMAP**, reconociendo que TERMAS DE PAPALLACTA no es un ejemplo de conservación comunitaria puesto que es una empresa privada, no obstante decidió incluirla como un caso dentro del estudio biológico para aprender sobre los impactos de este tipo de uso de agua proveniente de una área protegida. Los resultados técnicos del estudio se han incluido al final de este capítulo. Nuestro análisis de los resultados consta de dos partes: la calidad del agua y los efectos secundarios de la empresa.

En cuanto a la calidad del agua se ha constatado un leve incremento del pH cuando está en las piscinas termales. No se conoce la razón, pero podría ser debido a la presencia de restos de jabones sin fosfatos o algún material desconocido que se encuentra en la tubería. Sin embargo, el incremento es mínimo y no tiene ningún efecto en la ecología del río o en la gente que consume el agua. Por otro lado, en las piscinas termales se reduce el contenido de oxígeno disuelto que traen las aguas termales, pero la magnitud y alta turbulencia de las aguas del río le restituyen rápidamente su nivel de oxígeno al volver al río. De todos modos, si río arriba disminuyera de manera significativa el caudal del río debido a la extracción de agua por los proyectos de agua potable y energía eléctrica, la falta de restitución de los niveles de oxígeno podría convertirse en un problema en el futuro. Aunque el personal de TERMAS DE PAPALLACTA utiliza cloro en la limpieza de las piscinas, no se le pudo encontrar en ninguna de las muestras porque a temperaturas altas como las de las aguas termales, el cloro se transforma en gas y se libera así que no es una preocupación. Asimismo, los baños termales no agregan fosfato al agua y tampoco hay indicios de contaminación de fosfa-

to en el río. Aunque los baños ocasionan un leve incremento de la turbiedad del agua, las TERMAS DE PAPALLACTA no contribuyen a este fenómeno puesto que el nivel de turbiedad es mucho menor en los baños que en el río. La construcción de las obras del Proyecto Papallacta II (ver detalles mas abajo) tiene un gran impacto sobre la turbiedad del río, efecto que fue claramente registrado. En cuanto a la lluvia, se ha comprobado que contribuye mucho más a enturbiar el agua.

Por último, según los resultados de los análisis no hay coliformes fecales en las aguas de TERMAS DE PAPALLACTA pero si hay coliformes totales. Afortunadamente, el nivel de coliformes totales en las piscinas es "aceptable" según el laboratorio Romann. A criterio del ingeniero Romann, cantidades de coliformes menores a 50/100 ml no requieren tratamiento. El problema está en el río. Aunque no se encontró coliformes fecales en el mismo río, hay una cantidad elevada de coliformes totales que vienen de fuentes que se encuentran río arriba de las termas en la reserva. Esto indica que las obras de construcción o las actividades de ganadería tradicional están contaminando de manera que puede crear problemas para CENAPI y la producción piscícola, para la población local de Papallacta y otras río abajo, y finalmente para la misma agua supuestamente potable extraída por la EMAAP-Q. En resumen, no hay problemas de calidad de agua resultantes del funcionamiento de TERMAS DE PAPALLACTA. Los elementos problemáticos como son la turbiedad y los coliformes totales son el resultado de actividades río arriba cuyos impactos son mucho mayores a los que tiene TERMAS DE PAPALLACTA.

Aún teniendo en cuenta los resultados favorables en el ámbito biológico, hay varios otros factores que podrían provocar impactos negativos a los visitantes, a la reserva, a la población local y a la zona en general. Estos son, el tratamiento de desechos sólidos, las aguas servidas y servicios sanitarios, la capacitación del personal en primeros auxilios y situaciones de emergencia, y la falta de mayor relación con la comunidad local. En cuanto al primero, la administración informó en entrevistas llevadas a cabo en 1997 que estaban enviando los desechos a Tumbaco porque no contaban con un sistema de reciclaje. Ojalá ya se haya implementado un sistema de este tipo porque durante los fines de semana se genera una gran cantidad de basura. Sin embargo, es necesario observar que la gente de las TERMAS DE PAPALLACTA ya está al tanto del problema y está intentando encontrar soluciones. Desafortunadamente no se puede decir lo mismo de la población de Papallacta que bota su basura río abajo. Con miras al potencial futuro del turismo, sería bueno fomentar la participación de la gente de TERMAS DE PAPALLACTA para que, en coordinación con los demás actores sociales locales, emprendan la búsqueda conjunta de soluciones al problema de la basura. Los dueños de TERMAS DE PAPALLACTA, con su acceso a tecnología y alternativas avanzadas, podrían ser un buen aliado en este esfuerzo.

En lo que se refiere a las aguas servidas y los servicios higiénicos, el estudio no cuenta con un buen análisis de las aguas servidas, tanto de las TERMAS DE PAPALLACTA como de los nuevos establecimientos turísticos a lo largo del camino para llegar a las termas. Como todos los establecimientos turísticos están ubicados al lado de las aguas termales y de las fuentes del río Papallacta, éste tema es de mucha preocupación y es otra área donde las acciones de TERMAS DE PAPALLACTA podrían ser catalíticas y positivas, si son llevadas a cabo de una manera participativa.²⁰ Por otro lado, al interior de TERMAS DE PAPALLACTA el equipo **PALOMAP** pudo observar, en varias oportunidades, que debido a la cantidad de gente que atendía, los servicios higiénicos eran insuficientes y la gente se veía obligada a hacer sus necesidades en el bosque alrededor de las piscinas. Esto podría poner en riesgo la salud de los visitantes. En cuanto a situaciones de emergencia médica, en varias ocasiones se pudo observar que algunos visitantes sufrieron desmayos a consecuencia de las altas temperatura del agua, e incluso un hombre llegó a sufrir un ataque al corazón. Se concluyó entonces que era necesario contar, en todo momento, con gente capacitada para atender este tipo de emergencias. La misma necesidad existe en todas las demás áreas recreativas que ofrecen aguas termales.

²⁰ En 1999, TERMAS DE PAPALLACTA construyó una planta de tratamiento de desechos líquidos.

En resumen, se puede afirmar que el uso de las aguas termales, aún cuando el número de usuarios al día es elevado, no presenta daños para la reserva o el río. Es más bien un motivo más para exigir que se mantenga la calidad de los recursos naturales en los alrededores de las termas, tanto por su valor paisajístico como también por la necesidad de mantener la buena calidad de las aguas termales. Existiendo estas necesidades, se ha constatado que no se ha aprovechado suficientemente el potencial de una empresa privada como TERMAS DE PAPALLACTA para que, junto con otros grupos locales aúnen esfuerzos y aboguen por la conservación futura de la reserva.

El Estado y la RECAP

Las acciones oficiales de control y supervisión de la RECAP en la zona de Papallacta están a cargo del Jefe del Área Alta del INEFAN (hoy en día el Ministerio del Ambiente), quien tiene su oficina en Cayambe. Él es el enlace oficial entre cualquier acción en la reserva y la oficina central en Quito. Durante el estudio, las áreas protegidas se encontraban bajo la supervisión de la sección forestal del INEFAN, lo que, en ciertos momentos, creaba una profunda contradicción ya que muchas veces las políticas y prioridades forestales contradicen directamente los principios de la conservación. Aunque las decisiones diarias y de rutina caen dentro de la jurisdicción de este jefe, la mayoría de las decisiones y acciones requiere la aprobación de Quito. Esta centralización a veces provoca demoras y controversias en las tomas de decisión, que frecuentemente colocan al Jefe de Área en una posición contraria a la política institucional, debido a su necesidad de intermediar entre las acciones de individuos y el desarrollo frente a las obligaciones de conservación de la RECAP.

Es importante entender que el INEFAN no es la única autoridad del Estado que tiene control sobre los recursos del área. El CNRH (antes el INERHI) tiene autoridad sobre las adjudicaciones de aguas, aún cuando éstas están en una área protegida. A menudo sus decisiones son unilaterales y no consultan a tiempo con el INEFAN. Asimismo, el INECEL tiene más peso que el INEFAN en lo que se refiere a los recursos hídricos requeridos para la generación de electricidad. La misma EMAAP-Q que es una autoridad municipal y no nacional, aparentemente tiene mayor poder y peso que el INEFAN cuando se trata de determinar los usos de los recursos de agua de la reserva, sobre todo, cuando argumenta que la extracción del recurso es de interés de seguridad nacional. A niveles locales, a menudo los gobiernos municipales tienen posiciones y promueven actividades en contra de la política nacional establecida para las áreas protegidas bajo la Ley Forestal. Es como si hubiera un gobierno nacional y otro, desconectado, en el ámbito local que actúa en nombre de los intereses locales, contrarios a los intereses nacionales. Los Jefes de Área se encuentran entre la espada y la pared, tratando de hacer cumplir la ley nacional sin contar con el respaldo del gobierno local. En resumen, el Plan de Manejo (FUNAN 1998:28) indica que el primer problema o “nudo crítico” que necesita resolverse en el futuro inmediato es el cambio de organización y el fortalecimiento de la Jefatura de Área para que pueda, según este plan, “adquirir una independencia operativa, técnica y económica que le permita una descentralización de funciones y cumplir más eficientemente con sus responsabilidades.” Lograr esto tendría un impacto importante y positivo en los conflictos y problemas de la RECAP en la zona de Papallacta.

Un Triángulo de ONGs: TNC, FUNAN y FER:

La década de los 90 marcó, además de los cambios ya citados, una entrada más explícita de parte de las ONGs en el área de Papallacta. En 1991 se inició el Proyecto SUBIR I (Proyecto Uso Sostenible de los Recursos Biológicos), financiado por USAID por un período de cinco años. SUBIR I consistió en la colaboración de tres ONGs internacionales: CARE, The Nature Conservancy (TNC) y la New York Zoological Society, y enfocó sus acciones en tres áreas protegidas, incluyendo la RECAP. Desde entonces, el apoyo a la conservación y el manejo de la RECAP ha sido una prioridad entre las acciones de TNC en el Ecuador. TNC tiene su sede en los Estados Unidos, ha trabajado en

Ecuador desde los años 80 y a partir de 1995, opera en el Ecuador a través de la Unidad Técnica Regional (UTR). La política de TNC se enmarca en las acciones realizadas siempre a través de socios que pueden ser ONGs de conservación nacionales o locales. Con los fondos de SUBIR y en colaboración con las demás ONGs internacionales del equipo coordinador, TNC se involucró en una serie de acciones relacionadas con la investigación y la promoción de la conservación comunitaria en la RECA, algunas de las cuales se describen en otros capítulos. Sin embargo, ninguna de estas acciones tuvieron lugar explícitamente en Papallacta. Más bien, sus acciones locales se enfocaron en la creación y fortalecimiento de dos ONGs de conservación: la Fundación Antisana (FUNAN) y la Fundación Ecológica Rumicocha (FER). Hasta ahora TNC ha tenido la función de asesor, colaborador indirecto, canalizador de los fondos externos y capacitador. Pero el beneficio no ha sido unidireccional, TNC se ha beneficiado mucho de la colaboración, ha aprovechado de las experiencias y lecciones aprendidas en el campo en colaboración con los socios, lo que le ha permitido mejorar y ampliar sus conceptos y su metodología de conservación participativa, para poder compartir lo aprendido con otros socios en otras áreas geográficas.

En 1996, durante la segunda fase de SUBIR, la asociación con las demás ONGs internacionales se terminó y USAID financió directamente a TNC y sus socios para las acciones en la RECA. TNC, a su vez, encaminó las actividades a través de FUNAN y FER, este último en menor escala. Hoy, ya en su tercera fase, el apoyo de USAID para la RECA viene a través del Proyecto Biorreserva del Cóndor (BRC) liderado y administrado por TNC. El Proyecto BRC incluye las reservas de Cayambe-Coca, Antisana, Cotopaxi y Gran Sumaco, que juntas conforman un concepto de conservación de múltiples tipos en un espacio geográfico muy amplio. Por supuesto también involucra nuevos actores e intereses, entre ellos uno de mucha prioridad es la zona de Papallacta y los nuevos proyectos de extracción de agua. La FUNAN es una ONG de conservación con sede en Quito que al principio actuaba principalmente en relación con la Reserva Ecológica Antisana (REA). Pero como el área de influencia de la REA coincide con el área de la RECA justo en la zona de Papallacta, han tenido ciertas acciones en la zona. Sin embargo, como la FER tenía a Papallacta como área de énfasis, FUNAN se ha concentrado más en otras zonas. El interés de FUNAN en la zona se ha incrementado a partir de la obligación que tenía con el BRC de liderar el proceso de elaboración del nuevo Plan de Manejo de la RECA. Su accionar en la RECA ha sido mayormente a través de consultores, dejando que los técnicos de planta de FUNAN se concentren en las actividades de la REA.

La FER es una organización que nació de un grupo de jóvenes de Papallacta involucrados en el turismo local y la educación ambiental. Fundada el 21 de mayo de 1992 e inaugurada oficialmente



Análisis de interesados en Papallacta, utilizando un mapa de la comunidad dibujado en una sábana

(Jean Jacques Decoster)

en noviembre de 1995, la FER se dedicaba a buscar el aprovechamiento racional de los recursos existentes especialmente en relación a la RECAP. Su misión es la de apoyar el desarrollo comunitario y la conservación de los recursos naturales principalmente en el Valle de Quijos y con relación a las áreas protegidas de la BRC. Sus socios fundadores son hijos de agricultores y comuneros de Papallacta que no podían visualizar un futuro en la agricultura local de la zona y reconocieron abiertamente la falta de fuentes de trabajo para los jóvenes. Fueron apoyados desde el inicio por uno de los líderes de la TNC, Juan Black, quien asentó las bases de la conservación comunitaria en la zona antes de su muerte a fines de 1996.

Según las entrevistas con los técnicos de la organización, la FER se inició con aproximadamente 40 socios incluyendo a miembros de la Comuna de Jamanco. Sin embargo, al enfrentar el largo proceso de trámites para su creación, muchos socios se fueron desanimando. A su vez, surgieron desacuerdos entre los socios originales sobre la prioridad que debía recibir la conservación versus el desarrollo. Para muchos la RECAP era un obstáculo para el desarrollo y no un objetivo de acción. Por lo general, nos han dicho que los miembros que se quedaron estaban de acuerdo con la idea de que la FER fuera una organización con fines ecológicos, más aún cuando recibieron el permanente apoyo e influencia de TNC.

Temprano en su trayectoria como ONG de conservación, la FER, en colaboración con TNC-Ecuador, inició un proceso de diagnóstico turístico de la laguna, que es propiedad de la Comuna. No hubo suficiente consulta ni participación de los líderes de la Comuna y, como resultado, se sintieron amenazados por las acciones de conservación, aunque estas no tenían la intención de crear una amenaza para la Comuna. Hubo reacciones de las dos partes y se creó una barrera difícil de atravesar entre las dos entidades. También provocó conflictos internos en la FER, porque habían socios que también eran comuneros. Para evitar conflictos, ciertos socios salieron de la FER dejando a sus hijos como socios. La FER dejó de trabajar directamente en Papallacta por un tiempo, transfiriendo sus actividades a otras partes de la RECAP. Esa situación cambió positivamente con las nuevas acciones de la FER en relación al Proyecto Papallacta II y sus esfuerzos de involucrar a la población local en el monitoreo de los daños provocados por la construcción del proyecto.

Nos parece importante señalar que en el conflicto arriba descrito, la Comuna no era simplemente una víctima inocente. El liderazgo de la Comuna siempre había tenido un sesgo muy fuerte hacia una sola familia que cuenta con mucho poder político local. Además parecería, según las entrevistas locales, que las envidias y la percepción de oportunidades para obtener lucros personales han afectado las posiciones y acciones de los miembros. Hay pocos espacios para introducir ideas nuevas, y debido a malas experiencias en el pasado, la Comuna sospecha de cualquier intervención u organización de fuera. Un poblador nacido en Papallacta y respetado por la mayoría considera que poco a poco se está superando la situación, puesto que el poder total de la Comuna se está abriendo: "Hay que seguir insistiendo con la ley y también educando a los niños sobre la necesidad de cuidar su tierra...y, poco a poco, los comuneros se van a dar cuenta que es mejor dar apertura a gente como Rumicocha."

Por otro lado, el mismo informante comenta que los líderes de Rumicocha en ese entonces: "no han tenido la paciencia suficiente ni la humildad que se necesita para hablar bien con los antiguos moradores y hacerles entender. Existe mucho temor e inseguridad por parte de los antiguos respecto a su tierra. Temen por ejemplo que los jóvenes de Rumicocha van a cambiar la situación de forma muy radical. Los antiguos son muy cerrados y no les gusta compartir su conocimiento. Sin embargo, poco a poco, con paciencia, humildad y consideración por su manera de hacer las cosas, se logra. Los antiguos tienen otra costumbre... no les gusta que les toquen el punto directamente. La gente tiene miedo. Hay que tener un poco de forma al hablar con ellos." Aparentemente, los líderes de la FER han oído estas recomendaciones y, efectivamente poco a poco están recreando relaciones positivas en Papallacta.

Uno de los principios fundamentales de la FER es que "no se puede pensar en conservación con las barrigas vacías" (comunicación personal de un dirigente de la FER, 1996.) Por eso, la FER se

involucra en acciones que promueven microempresas comunitarias en sus zonas de trabajo. Sin embargo, les ha sido difícil incorporar ejes explícitos de conservación dentro de los proyectos, que a su vez también han sufrido por la falta de una asesoría más experimentada en las destrezas requeridas para el desarrollo de una microempresa. Esta deficiencia no se limita a la FER, y abarca también a las demás organizaciones de conservación que coordinan con ella.

Por ser la única ONG de conservación local, los pocos técnicos de la FER tienen mucho trabajo y pocos fondos. Algunas limitaciones para su crecimiento son las deficiencias en experiencia administrativa, y la falta de experiencia en la generación de fondos. Por ser una ONG sin fines de lucro, no ha podido utilizar sus destrezas en turismo para generar fondos provenientes de actividades comerciales. Sin embargo, “poco a poco” van ganando terreno, confianza y liderazgo. Una de las actividades lideradas por la FER durante algunos años ha sido la CINDES-RECA, una especie de encuentro local inter-institucional de interesados en la reserva que se lleva a cabo a intervalos regulares para discutir actividades y buscar apoyo mancomunado. Uno de los logros más importantes de la FER probablemente sea el de dar un ejemplo diferente a los demás jóvenes de la zona. De esta manera contribuye a la labor de construir alternativas para el futuro, distintas a las tradicionales.

Se podría decir que estas tres ONGs: TNC, FUNAN y FER, constituyen un triángulo de interdependencia y colaboración en el trabajo no-gubernamental por la conservación. No ha sido siempre un arreglo de paz, pero los avances con la BRC han sido positivos. Un ejemplo es la aprobación, a fines de 1998, del Plan de Manejo de la RECA. Actualmente se encuentran con la necesidad de actuar unidas frente a la escalada de nuevas preocupaciones ambientales que se han ido generando y que siguen generándose alrededor de los nuevos proyectos de extracción de agua en la zona.

Los Actores Interesados y Afectados por las Obras y Conflictos de Agua

En la actualidad el problema central de conservación y desarrollo en la zona de Papallacta es la extracción de agua para usuarios que se encuentran fuera de la zona. Esta se realiza por medio de grandes obras de construcción dentro y fuera de la reserva. Para facilitar la comprensión y el análisis de las dimensiones particulares y complejas del problema, presentaremos primero las iniciativas extractivas y luego analizaremos las relaciones con y entre los actores sociales involucrados a través de un análisis de interesados.

Proyecto Papallacta II de la EMAAP-Q

Cuando el equipo **PALOMAP** inició sus estudios en Papallacta en 1996, la EMAAP-Q estaba iniciando un nuevo proyecto llamado “Optimización Sistema Papallacta” o “Papallacta II”. La idea del proyecto es captar agua de varias fuentes dentro de la RECA, incluyendo las fuentes del río Oyacachi, que se encuentra a 38 kilómetros de distancia. Esto se lograría por medio de una serie de embalses de diferentes magnitudes, para encaminar el agua directamente a Quito por medio de la fuerza de gravedad y a través de un túnel. La necesidad del Proyecto radica en los altos costos que implica hoy el bombeo de agua desde (abajo en) Papallacta hasta el páramo, lugar donde acaban los problemas, puesto que el agua se encamina hacia su destino sin necesidad de generar energía. La tubería existente, construida durante el Proyecto Papallacta I, tiene la capacidad de transportar 4 m³ de agua por segundo. Sin embargo, en estos momentos sólo está transportando 1500 litros por segundo. En la entrada del túnel hay otra conexión que incorpora unos 500 litros por segundo adicionales haciendo un total de 2000 litros por segundo. Para esta segunda etapa de “Papallacta II”, se ha contratado a la misma compañía constructora internacional (TECHINT de Argentina) que hizo las instalaciones para el primer proyecto.

El proyecto está financiado por la Corporación Andina de Fomento (CAF) y el gobierno central, y se ha estimado un costo inicial de 29.5 millones de dólares, pero hasta mediados de 1998 ya había costado 48 millones de dólares. TECHINT tiene la responsabilidad de construir desde el acueducto hasta Quito. Asimismo, en coordinación con otra compañía local (COMINTRAC), está construyendo el camino de acceso de Papallacta hasta Oyacachi, y el embalse Salve Faccha.

Las obras incluidas en el Proyecto Papallacta II son:

- 32.192 m de conducción por medio de tubería de presión
- 3.350 m de conducción por medio de túneles
- construcción de la represa Salve Faccha
- captación de agua de los ríos Guambicocha 1 y 2, Chalpi Norte, Quillugsha 1, 2 y 3, Mogotes y Guaytaloma
- diques de regulación en las lagunas Mogotes y Guambicocha
- dos pozos de captación y dos tanques de compresión
- caminos de acceso a las obras del proyecto

El convenio firmado entre la EMAAP-Q y el INEFAN que autoriza la obra dentro de un área protegida estipula que la EMAAP-Q donará al INEFAN un puesto de control, equipo, un retro-proyector, un proyector de diapositivas, un televisor de 20 pulgadas, un VHS, facilidades para el transporte, y equipará el Centro de Interpretación Ambiental en La Virgen. Según este documento, el INEFAN y la EMAAP-Q se comprometen asimismo a colaborar en la elaboración del "Plan de Manejo Integral de la RECA", en coordinación con SUBIR II, USAID, TNC, FUNAN y FER. Respondiendo a solicitudes de la comunidad de Papallacta, la EMAAP-Q le ofreció ciertas compensaciones no incluidas en el convenio. Además, ha firmado convenios con distintos grupos del pueblo. Estos incluyen, entre otras actividades la rehabilitación de las piscinas municipales en el centro del pueblo, mejoras en la escuela y el colegio, un puente, la terminación de las conexiones de las casas al sistema de alcantarillado, y apoyo a la Comuna de Jamanco para la construcción de un centro turístico en sus aguas termales al lado de la laguna Papallacta. Cabe aquí un análisis de dichos tipos de compensaciones.

Existe un sistema de responsabilidad civil que busca resarcir "el lucro cesante" (lo que se deja de ganar o percibir) y el "daño emergente" (es decir aquello que se dañó), pero lamentablemente es de difícil acceso por tener que canalizarlo a través del sistema jurisdiccional (los jueces.) Más bien, la práctica común consiste en que "uno gana lo que negocia, no lo que merece" (cita de Yolanda Kakabadse, ex Ministra del Ambiente, en una charla pública en mayo de 1999.) Es decir, quien argumenta mejor o tiene más peso político o social recibe más. El problema es que, por lo general, las poblaciones locales situadas alrededor de áreas protegidas no están en las mejores condiciones de poder negociar porque para ellos, el campo de juego es bastante desigual. En la mayoría de los casos, no cuentan con el apoyo efectivo y calificado del gobierno ni de las ONGs de conservación que les ayudaría a negociar desde una posición más fuerte. Los argumentos y las negociaciones en nombre de la reserva y de su naturaleza protegida tampoco son fuertes ya que el INEFAN no cuenta con el peso político ni la experiencia en cuantificar impactos ambientales para conseguir una compensación justa por los daños que inevitablemente se producen al construir instalaciones relacionadas con la extracción de recursos.

En 1992 Ecuador firmó el Convenio de Biodiversidad. Este instrumento y otros que ha ratificado el país requieren el consentimiento informado previo de las comunidades, es decir, que las comunidades tienen derecho a ser previamente informadas sobre los impactos previstos por cualquier intervención sobre sus territorios. La declaración de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) también obliga a los gobiernos a respetar este principio en cuanto a los impactos de intervenciones. La nueva constitución del Ecuador, vigente desde Octubre 1998, recoge esta política en el artículo 88 y sirve de guía para conseguir que se den resoluciones más equitativas y sostenibles en el futuro. Desgraciadamente, en el momento en que se establecieron los proyectos de agua en Papallacta, esta política no existía.

En las negociaciones de las compensaciones, nosotros creemos que la EMAAP-Q en vez de negociar colectivamente con la comunidad tensó con varios grupos por separado. La EMAAP-Q como cualquier empresa debe minimizar sus costos y, a la vez, entregar un producto con la calidad requerida. Al negociar separadamente nadie se entera de cuánto gana cada uno ni del valor total de las compensaciones. Por su lado, al no negociar en conjunto, los distintos grupos velan únicamente por sus propios intereses y no por los intereses de los más débiles, los menos influyentes, y sobre todo, de lo que no tienen ni voz ni voto, como en el caso de la naturaleza.

Un segundo punto que merece atención es si realmente es posible calcular el impacto de un proyecto como Papallacta II. El proyecto fue diseñado a fines de los 80, cuando recién se empezaba con los estudios sobre el funcionamiento hidrológico del páramo. ¿Quién puede realmente calcular el impacto que tendrá sobre el páramo la extracción de la cantidad de agua propuesta durante el tiempo previsto?; ¿cuánta agua había antes de que se iniciaran los proyectos?; ¿cómo se mide el agua de un páramo tan grande?; ¿quién ha hecho tales mediciones?; si es que todavía no se han podido hacer los estudios debidos en el páramo de Papallacta, ¿existen otros ejemplos que podrían extrapolarse para ofrecer un criterio de acuerdo al cual se podría hacer una estimación informada de los posibles impactos?

El único ejemplo de una situación paralela proviene de la experiencia de la misma EMAAP-Q y de las ONGs vinculadas a la construcción recientemente finalizada de la represa de La Mica, en el páramo de Antisana, construida con el propósito de canalizar agua hacia el sur de Quito. Sin embargo, allá tampoco se hicieron estudios previos a la obra, y todavía es demasiado temprano para obtener datos concretos a partir del monitoreo actual. En cuanto a las compensaciones a los afectados por la obra y los cambios de caudal, se implementó la misma estrategia de negociar con varios grupos por separado.

Otra consideración que se debe hacer es el cálculo del impacto total del proyecto. En este caso, ¿qué mecanismo se debe utilizar para calcular equitativamente las compensaciones?; ¿debe ser un pago único por daños de construcción y uso directo, o un pago o tasa sobre el producto que resulta de la obra? Si ocurriese el segundo escenario, ¿se podría pensar en una compensación de una tasa por litro de agua producido a los afectados? Tal vez vale la pena considerar la aplicación de ambos mecanismos, por un lado una compensación por daños y pérdidas directas incurridas, y por otro una tasa de uso sobre el producto final. Para este último, existen cálculos previos. La FUNAN hizo una estimación mediante la cual la EMAAP-Q debía cobrar una tasa de US\$ 0,0001 por metro cúbico de agua utilizados en Quito para cubrir los costos de la conservación en la cuenca de origen (TNC, 1998: 9) Esto significa un aporte de US\$0,04 al mes para una familia promedio (compuesta de 5 personas) que consume 40 metros cúbicos de agua mensuales. El estudio tomó en cuenta solamente el costo de patrullaje de la parte alta de las cuencas de los ríos Papallacta, Chalpi Grande y Oyacachi y los autores explican que se requiere de una tasa mayor para realmente poder proteger la sostenibilidad de las cuencas hidrográficas.²¹

Finalmente, analicemos un asunto más teórico. Dicen los que proponen el Proyecto que las obras de captación van a dejar un caudal ecológico que será suficiente para proteger y preservar la funcionalidad del sistema natural. El concepto de tal caudal es muy interesante, pero debemos preguntarnos, ¿sobre qué base se establece el caudal mínimo necesario para mantener una cuenca paramera?; ¿se requiere el mismo caudal a lo largo del año, todos los años? Hasta la fecha no hemos encontrado estudios que puedan responder a estas preguntas tan críticas para esta zona tan frágil.

²¹ Los autores del estudio **PALOMAP** proponen que las tasas de compensación podrían ser calculadas como porcentajes del valor total de una obra. Pero, en ese caso, ¿cuál deberá ser el total utilizado: el costo proyectado al inicio o el costo contabilizado al culminar el proyecto?; ¿cómo se define una tasa justa?; ¿se utiliza un porcentaje de 1%, 5%, 10% o qué porcentaje? Tal vez debería estar directamente vinculado al beneficio que adquieren la empresa y los usuarios. En ese caso, ¿qué valor real tiene un agua limpia, que viene casi sin necesidad de tratamiento, por fuerza de gravedad, y que nos abastece como población por el resto de nuestras vidas?

Proyecto HCJB de Ampliación de la Hidroeléctrica Papallacta

El Proyecto Papallacta II no es actualmente la única intervención de extracción de agua. En 1994, HCJB presentó al INEFAN los estudios de impacto ambiental requeridos para adquirir la autorización de construcción de una represa en la Laguna Parcacocha y de un sendero de acceso a la laguna, dentro de la RECA, con el fin de optimizar la operación de la central hidroeléctrica en Papallacta. Las obras existentes, con la represa actual en la laguna Loreto, son suficientes para generar electricidad para la radio, pero el flujo no es constante, sobretodo en épocas de sequía. El proyecto fue aprobado en febrero de 1995. La nueva represa facilitará la nivelación del flujo de agua y, dado que todo el agua de la hidroeléctrica fluye directamente al sistema de la EMAAP-Q río abajo, esto ayudará a que el bombeo de agua de la EMAAP-Q sea constante. Con las obras esperan producir 2.2 megavatios de electricidad. Con el incremento de electricidad, abastecerán al hospital de HCJB en Quito y el resto será comercializado en el sistema interconectado nacional. Luego de la aprobación, se pasó a elaborar un convenio que detalla las obras, el monitoreo, la entrega de informes, y las compensaciones directas al INEFAN correspondientes al uso del recurso agua y a los daños que causarán las instalaciones.

A diferencia del convenio entre la EMAAP-Q y el INEFAN, el convenio con HCJB detalla en forma explícita cuáles son las responsabilidades de esta última para “la prevención, mitigación, rehabilitación y reposición de los recursos naturales de la Reserva” (Convenio INEFAN/HCJB) con relación al sendero y a la represa. Para el proyecto se construyó una carretera de un tramo de 5 kilómetros y al término de la construcción, se reforestó los márgenes. Entre la carretera y la laguna se construyó un sendero de 2 m que permite el transporte de maquinaria pequeña. Aunque para HCJB hubiera sido mejor tener un sendero más ancho, el INEFAN no se lo permitió por tratarse de una zona de reserva. El convenio también se refiere en forma explícita a que el INEFAN tiene la obligación de supervisar el trabajo. A su vez, HCJB tiene la obligación de coordinar con el INEFAN, y de presentar informes trimestrales y anuales (la EMAAP-Q sólo tiene la obligación de informar una vez al año). Además, HCJB se compromete a financiar un puesto de control para el INEFAN (que consta de oficina, dos dormitorios, cocina, comedor y baño); a pagar el sueldo de dos guardaparques por el tiempo que dure el convenio; y finalmente, se compromete a proveer energía eléctrica para la guardería y ceder un espacio radial diario y gratuito. El proyecto de HCJB tardará tres años, y ocupará más o menos 33 hectáreas.

Los representantes de HCJB expresan un gran interés en preservar la reserva y quieren coordinar con el INEFAN para las actividades de conservación. Están cumpliendo con las medidas y restricciones citadas en el convenio y otorgando las debidas compensaciones al INEFAN. También mantienen buenas relaciones con la EMAAP-Q. Localmente, ambas empresas colaboran con el manejo del flujo de agua para sus respectivos fines. Después de ser utilizada para la generación de electricidad, toda el agua pasa a la piscina de almacenaje de la EMAAP-Q para ser bombeada a Quito para su uso como agua potable. En épocas de escasez, HCJB cierra sus acueductos para permitir suficiente flujo para el bombeo de la EMAAP-Q. Se puede decir que las dos entidades comparten la característica de estarse beneficiando significativamente de la posibilidad de extraer el agua de la reserva. Sin embargo, algunas inquietudes al respecto merecen ser analizadas.

Los Convenios y la Mitigación de Impactos

Es necesario entender que, ya que el agua que usa HCJB también sale de la cuenca y se va a Quito, tiene que ser contabilizada junto con la cantidad extraída por la EMAAP-Q, para determinar los efectos totales del uso de agua. En ambos casos, las obras represan y concentran el agua para facilitar su conducción y uso, la diferencia está en el tamaño de las obras. Las de la EMAAP-Q son de una escala mucho mayor en lo que se refiere a costos, área geográfica afectada y cantidad de agua que se represa y extrae. Ninguno de los dos proyectos permiten recargos al sistema que produce el agua, por esta razón es necesario implementar los estudios requeridos para determinar

cómo está soportando esta intervención el sistema natural del páramo, y cómo se pueden mejorar los cálculos de sostenibilidad de estas construcciones. Todo esto se debe hacer con el fin de que en el futuro se tomen decisiones informadas sobre la factibilidad, necesidad y costos verdaderos de este tipo de intervenciones.

Analizando los dos convenios para las obras mencionadas, que se efectuaron en la misma época con la misma institución, el INEFAN, es ineludible preguntarse: ¿por qué son tan diferentes? En el convenio con HCJB se ven claramente las preocupaciones por el impacto al medio ambiente y los detalles de las medidas concertadas con la mejor información disponible. El convenio con la EMAAP-Q en cambio, dice simplemente que se “tiene que aplicar medidas y acciones para prevenir, mitigar, rehabilitar y reponer los recursos naturales afectados por la construcción de las obras, de conformidad con lo que se determina en la cláusula quinta de este Convenio”. También dice que la EMAAP-Q tiene que financiar exclusivamente los costos correspondientes a estas obras. Sin embargo, en la cláusula quinta, se ve que estas normas, medidas y acciones, son “responsabilidad de EMAAP-Q” e indicadas en el estudio de “impacto y manejo ambiental del proyecto” documento que la EMAAP-Q creó años antes de que fuera aprobado por el INEFAN. Supuestamente, lo que nos informan estos acuerdos es que la EMAAP-Q ha hecho los estudios de posibles impactos y tomará las medidas necesarias para mitigarlos. Sin embargo, no hay ningún detalle en el convenio que indique exactamente qué es lo que se necesita hacer. También se agrega que tendrán que ejecutar “otras medidas complementarias que fueran recomendadas en posteriores estudios de impacto y manejo ambiental que realice la EMAAP-Q durante la fase de construcción y operación.” De acuerdo al convenio, la EMAAP-Q aparece como juez y parte en la determinación del daño y las necesidades de mitigación.

Comparando los dos casos, se ve que hay mayor presión ambiental sobre la obra de HCJB, aunque es de menor escala que la de la EMAAP-Q. Esto puede ser visto como un reflejo de fluctuaciones en el poder de negociación del INEFAN o las diferencias entre las relaciones Estado-Municipio y Estado-ONG. Ninguno de los convenios habla de impactos o compensaciones a las comunidades afectadas por las obras. Aparentemente, esto se negocia en forma independiente.

Cabe señalar aquí que la EMAAP-Q hizo un estudio y plan de impacto ambiental del Proyecto Papallacta II luego del diseño inicial del Proyecto. Sin embargo, el documento nunca fue compartido con las ONGs involucradas en la zona, ni con el Jefe de Área del INEFAN. Los representantes del INEFAN han expresado su preocupación, muy posterior al inicio de las construcciones, por la calidad del estudio inicial de impacto ambiental efectuado por la EMAAP-Q. En una entrevista con el Director de la Unidad Ambiental de la EMAAP-Q el documento fue calificado de “caduco”, sin validez, y la misma persona repitió este comentario públicamente en otra comunidad afectada por el proyecto Papallacta II. En el transcurso de la ejecución del Proyecto el diseño de las obras ha cambiado bastante, pero nunca se revalidó el antiguo plan de manejo, ni se hizo un nuevo plan de mitigación de impactos ambientales. Estos impactos han sido tratados sobre la marcha cuando ha sido necesario.

Los Actores Afectados por la Extracción de Agua

Para empezar con el análisis de interesados presentamos el Cuadro 5 en el que hemos listado a todos los actores sociales de la zona que pueden afectar o verse afectados por la extracción de agua de la RECA. Las relaciones entre los actores están presentadas en el Gráfico 2. Hemos asignado las palabras Bajo, Medio y Alto para significar el grado de impacto o de poder. Para la determinación del grado, el equipo **PALOMAP** contó con la participación de varios de los actores aquí mencionados, a través de una serie de reuniones y entrevistas donde se trató el caso.

A pesar del tamaño reducido del pueblo actual de Papallacta, en el cuadro se puede observar que cuenta con un grupo enorme de actores sociales que están entre interesados e involucrados en

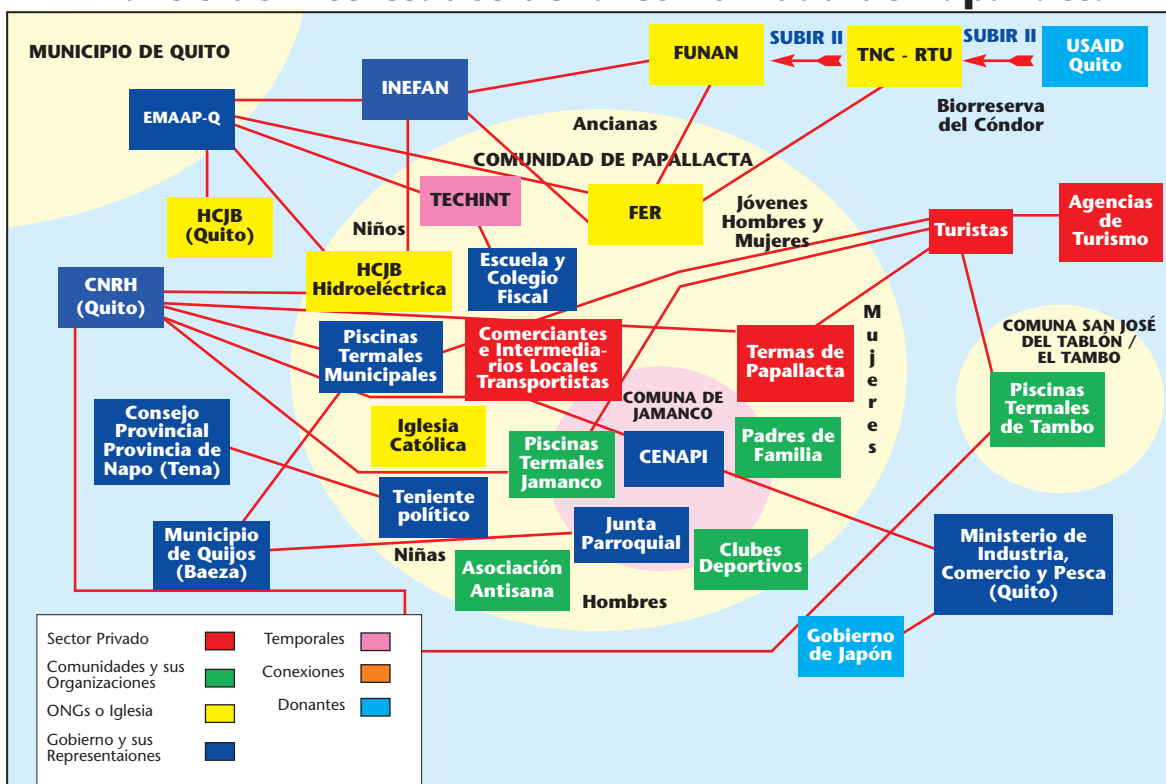
Cuadro 5
Los actores sociales de Papallacta afectados
por la extracción de agua

ACTOR	GRADO DE IMPACTO			GRADO DE PODER FRENTE A LA EXTRACCION
	Positivo	Negativo	Neutro	
Comunidad de Papallacta:				
• Hombres	Bajo	Bajo		Bajo
• Mujeres		Medio		Bajo
• Mujeres jóvenes		Bajo		Bajo
• Hombres jóvenes	Medio	Bajo		Bajo
• Niños	Bajo			Bajo
Comuna de Jamanco	Bajo	Medio		Medio
Junta Parroquial		Bajo		Bajo
Municipio de Quijos	Bajo			Medio
HCJB		Medio		Medio
Comerciantes / Intermediarios locales	Medio			Bajo
Transportistas locales	Medio			Bajo
Escuela Papallacta	Medio			Bajo
Colegio Papallacta	Medio			Bajo
INEFAN	Medio	Alto		Medio
TNC	Bajo			Medio
FER	Bajo			Bajo
FUNAN		Bajo		Medio
Población Quito-Norte	Alto			Bajo
Municipio de Quito	Alto			Alto
EMAAP-Q	Alto			Muy alto
Termas de Papallacta		Medio		Medio
TECHINT	Alto			Medio
CENAPI		Medio		Bajo
Comunidad de Tablón / Tambo			Bajo	Bajo
Asociación Antisana			Bajo	Bajo
Consejo Provincial Napo			Bajo	Bajo
Teniente Político Papallacta			Bajo	Bajo
Iglesia Católica			Bajo	Bajo
PetroEcuador			Bajo	Bajo
Turistas			Bajo	Bajo

cualquier intervención, proyecto, o conflicto. Un análisis de interesados debe incluir, necesariamente, a todos los posibles actores; los del pueblo, y los que son de más lejos, como es el caso de la población de Quito-Norte. Por esta razón, este tipo de análisis tiene grandes implicancias en lo que concierne al establecimiento de una área fija de influencia de cualquier área protegida ya que, dependiendo del problema, intervención o conflicto, el área y los actores afectados pueden variar enormemente.

La Comunidad General de Papallacta. En general, la comunidad en su conjunto se ve afectada por las obras de manera positiva y negativa. En lo positivo, las obras han creado puestos de trabajo nuevos, aunque temporales. Son los hombres jóvenes los que se han beneficiado mayormente del empleo, sobre todo aquellos que no contaban con trabajo fijo y cuyas familias les podían permitir salir a trabajar fuera. Por ende, en cuanto al dinero generado, es un factor positivo. Sin embargo, en cuanto al efecto social, las familias comunicaron su preocupación por el tipo de influencia que ejercen sobre sus hijos los equipos de trabajadores que vienen de otros sitios. Por ejemplo, les enseñan costumbres de la vida urbana y después los jóvenes ya no quieren permanecer en el pueblo. Para las mujeres jóvenes, las obras no generan trabajo, pero generan otro tipo de problemas al introducir casi 200 hombres, en forma temporal, al campamento en el pueblo. Para los hombres y mujeres agricultores, las obras han sido de poco beneficio en lo que se refiere a un aumento en la demanda local de alimentos ya que las compañías traen de fuera casi todo lo que necesitan para la obra y los trabajadores. En muchos casos las mujeres ven las obras como una amenaza a la vida local, por el gran aumento de tráfico debido a los camiones de carga que traen consigo polvo y ruido, y el gran número de “extraños” que entra al pueblo. La actitud predominante entre los pobladores frente a las obras es de consentimiento resentido. Sienten que es algo inevitable, que otra vez viene de Quito, y que no va a dejar beneficios locales. Consideran que todos vienen a extraer beneficios propios, y que el pueblo quedará, como siempre, con unas pocas obras locales, a menudo inconclusas. Papallacta ya vivió una experiencia similar con el Proyecto Papallacta I y como consecuencia existe un ambiente de resignación. A nuestro juicio, los pobladores sienten, aunque no lo dicen públicamente, que sus dirigentes tanto de la Comuna como del Gobierno Local, han negociado por sus propios intereses. La gente del común no tiene una imagen clara de la obra en su conjunto, ni del impacto que tiene y tendrá, así como tampoco tiene una idea clara sobre cómo negociar las compensaciones.

Gráfico II
Análisis de Interesados de la Comunidad de Papallacta



La Comuna de Jamanco. En contraste, la Comuna de Jamanco sí ha podido negociar directamente algunas compensaciones por pérdidas causadas por las construcciones, más que nada a raíz de la ocupación física de sus territorios fuera de la reserva. Sin embargo por los problemas ya mencionados, es nuestra opinión que negociar con la Comuna no equivale a negociar con la comunidad. Ya que la Comuna cuenta con poco territorio dentro de la reserva, y las obras en la sección Papallacta están mayormente en la reserva, estas negociaciones comunales se encuentran fuera del ámbito geográfico e intereses directos del INEFAN. La compensación más grande que consiguió la Comuna fue la financiación y construcción del pequeño complejo turístico de aguas termales ya mencionado, al lado de la laguna Papallacta. Según un vocero de la unidad de gestión ambiental de la EMAAP-Q, los comuneros crearon su propio diseño, bastante convencional, “poco ecológico” y de cemento. El vocero dice que la EMAAP-Q aceptó su diseño con la esperanza de construir “algo pequeño y a su gusto al principio, para luego tratar de convencerles para construir algo un poco diferente.” La EMAAP-Q reconoce que a la Comuna le “hace falta la capacitación para poder manejar este complejo.” Es una pena que, estando en la misma zona de uno de los complejos más famosos de aguas termales, tanto por sus servicios como por su arte y diseño ecológico, (TERMAS DE PAPALLACTA) la Comuna no haya podido abrirse a la colaboración local. Los conflictos y la desconfianza que prevalecen en el pueblo entre los que se consideran verdaderos locales y los que vienen de fuera tienen raíces profundas en la Comuna y más aún en su directiva.

Aquí merece discutirse la preocupación adicional del robo de ganado. Varios comuneros han expresado que la amenaza principal no es la obra en sí misma sino los caminos de acceso que se han abierto en la zona, sobre todo en el páramo, donde acostumbran pastar su ganado. Ya que allí no vive la gente de la comuna, se ha visto un gran aumento en los robos de ganado, problema que viene ocurriendo desde el inicio de Papallacta I. El temor más grande es que los nuevos caminos les obligarán a cambiar sus costumbres tradicionales de pastoreo, o a trasladarse a zonas más lejanas. Para el páramo de Jamanco, que ya sufre de los efectos serios del sobrepastoreo, este cambio podría causar mayores daños. Este problema no ha sido tratado directamente en las negociaciones y no existe un análisis de la gravedad de este impacto.

Los Niños y las Niñas. La escuela primaria está ubicada en la parte baja de la comunidad, al lado del espacio del municipio utilizado por la TECHINT para su campamento. Como parte de las obras compensatorias, la compañía realizó adecuaciones y ampliaciones para la escuela, que beneficiarán a estudiantes y profesores. También están construyendo un puente peatonal para agilizar el acceso al colegio de estudiantes mayores. Sin duda, estas obras son de beneficio para la comunidad y son reconocidas como tal. Sin embargo, hubiera sido aún más productivo pensar en alguna acción que apoye la enseñanza misma, o que cree un fondo especial de becas para estudiantes que quieran continuar sus estudios fuera del pueblo. En una entrevista con un representante, llevada a cabo en 1996, la compañía TECHINT demostró interés en apoyar una gama de posibles obras o acciones, pero enfatizó que las ideas y propuestas debían provenir de la comunidad, ya que sugerir compensaciones no le compete a la compañía.

Los Transportistas y Comerciantes Locales. Aunque se mencionó anteriormente que la compañía cubre las necesidades de abastecimiento para sus obreros desde fuera, las obras de construcción y el consiguiente movimiento de gente ha provocado un crecimiento en la demanda de compras y servicios de comida de los comerciantes locales. Esto, a su vez, ha aumentado la demanda de transporte de productos para los establecimientos. En los últimos tres años desde que se inició el proyecto, el número de restaurantes y locales comerciales ha aumentado. Queda por verse si

la demanda continuará una vez terminada la obra, considerando que la demanda local de comercio no proviene únicamente de las obras sino también del aumento de sitios turísticos en zonas de aguas termales.

El INEFAN (Actualmente, Ministerio del Ambiente). Para el equipo de PALOMAP, los impactos de los dos proyectos de uso y extracción de agua pueden considerarse tanto positivos como negativos para el INEFAN. En lo positivo, los dos proyectos han entregado materiales y equipos muy útiles para el trabajo de los guardaparques en la zona. Asimismo, el Jefe de la Parte Alta cuenta ahora con el uso de un vehículo. Además, los proyectos están apoyando el financiamiento de los sueldos de los guardaparques y el monitoreo ambiental de la obra (ver FER abajo). Sin embargo, el INEFAN, como responsable del área protegida, está siendo enormemente afectado por las obras. La construcción de las captaciones, represas, túneles y tuberías introducen elementos y cambios en la vida natural del páramo que todavía no han sido calculados. Las nuevas vías de acceso también facilitan la entrada de gente “poco deseable” como son los cazadores, o simples turistas que ignoran el daño que hacen con sus camionetas 4x4 al salirse de los caminos. Por otro lado en el futuro las obras, las represas y el camino, podrían convertirse en atractivos turísticos que, a su vez, podrían quizás mitigar los impactos ambientales en la zona. Desgraciadamente, en esta época de grandes cambios, el INEFAN, desde su posición de autoridad máxima para la protección de la reserva, no ha podido jugar un papel protagónico. Esto se debe en parte a las debilidades y deficiencias estructurales que sufre la institución. En este caso más que en otros, al ser declarado el Proyecto Papallacta II de “prioridad nacional”, resulta difícil reclamar por los impactos negativos. El comportamiento de los oficiales del INEFAN frente a la fuerza del Municipio de Quito podría interpretarse como de resignación a lo inevitable. Podría pensarse que están buscando formas de vivir con los efectos asociados, y de asegurar las compensaciones acordadas.

Las ONG's Conservacionistas. Las tres ONGs de conservación directamente involucradas en Papallacta, TNC, FUNAN y FER, han sido afectadas y se han involucrado de distintas maneras. TNC, como organismo internacional, y responsable directo ante USAID por los fondos que financian las actividades de conservación en la RECAP, ha reclamado y criticado los posibles impactos negativos de las obras de extracción de agua, pero siempre de una manera indirecta e informal. Su política de actuar a través de sus socios nacionales, en este caso FUNAN y FER, ha limitado el papel directo que pudo haber jugado esta importante voz internacional de la conservación. TNC, a través de la UTR en Quito, promovió los talleres de análisis de amenazas a la RECAP en 1997 cuando varios participantes señalaron los peligros e impactos negativos de las obras, pero los reclamos han sido tratados en forma intelectual y analítica, sin ser canalizados hacia la toma de acción. TNC ha tenido un fuerte interés en promover el establecimiento del FONAG (Fondo Nacional del Agua) con el pago de una tasa sobre el agua que reciben los consumidores de Quito.²² TNC ha promocionado el esquema del FONAG a nivel internacional, como un ejemplo de cómo valorar recursos naturales y a la vez financiar el costo del buen mantenimiento de una cuenca hidrológica en un área protegida para el servicio urbano de agua (The Nature Conservancy, 1998).

La extracción de agua afectó negativamente a la FUNAN. Al inicio, como ejecutor de los fondos SUBIR II para la RECAP y como líder del proceso de creación del plan de manejo de la RECAP, la FUNAN consideraba que iba a liderar el monitoreo de los proyectos con intención de extracción de agua de la RECAP. Sin embargo, a inicios del Proyecto Papallacta II no se lograron negociaciones a favor de la FUNAN y se retiró del proceso. Como resultado, FER quedó como la ONG de mayor participación. Esto es lamentable, especialmente si consideramos que la FUNAN tiene relaciones muy

²² En agosto 1999 el Fondo de Agua, FONAG, fue ratificado y se asignó la cantidad de quinientos millones de sucres para establecer el FONDO, y el 1% de los ingresos del EMAAP-Q por concepto de venta de servicios a partir del año 2000 para la protección de cuencas.

positivas con la EMAAP-Q en el proyecto de La Mica en donde las mitigaciones ambientales de la obra y su carretera de acceso se habían realizado mediante un proceso amplio de colaboración y coalición. La explicación de uno de los involucrados fue que la EMAAP-Q actúa como si fuesen dos instituciones distintas las encargadas de los dos proyectos de agua para Quito. Cada una opera de manera independiente y no existe una entidad neutral de monitoreo externo sin obligaciones o compromisos de por medio que supervise o califique las obras y sus impactos. Tampoco existe un sistema interno de retroalimentación de los aprendizajes logrados en La Mica para aplicarlos en Papallacta.

Esta situación dejó a la FER como la única fuerza conservacionista frente a la obra. Sin embargo, siendo una fundación nueva, con pocos fondos, compuesta de técnicos locales jóvenes, no tenía el poder para enfrentarse sola a la EMAAP-Q, o negociar en nombre de la RECAP. En 1996, la FER ofreció a la EMAAP-Q efectuar el control y vigilancia ambiental del Proyecto Papallacta II. Con la autorización y firma del contrato, la FER recibió los fondos y el equipo necesario para el trabajo de monitoreo mediante la contratación de guardacuenas. A la vez, obtuvo la oportunidad de crecer como institución. A través de la experiencia, sus miembros han podido mejorar sus relaciones con la comunidad de Papallacta y la Comuna de Jamanco. De la misma forma han iniciado relaciones con la comunidad de Oyacachi. El equipo recibido, la capacitación de sus técnicos y colaboradores y un nuevo vehículo constituyen beneficios concretos y positivos. La puesta en marcha de un sistema de monitoreo ambiental en la trayectoria del proyecto está produciendo resultados muy interesantes sobre el aumento de ciertas especies y la disminución de la cacería y pesca ilegales.

Una de los principales propósitos del trabajo de la FER era establecer una presencia permanente en las obras y ser “verdaderos ojos” de la EMAAP-Q y el INEFAN, con el único propósito de minimizar los impactos ambientales de la obra...” (Propuesta de FER al EMAAP, sin fecha, p.7). El monitoreo constituye, en efecto, tales “ojos”, sin embargo, el uso de estos datos no ha sido maximizado. Así, pese a que la FER recoge los datos, los sistematiza y los entrega a la EMAAP-Q, no ha habido retroalimentación o análisis participativo suficiente con los datos. Tampoco hay una participación efectiva del INEFAN en el uso de la información para el manejo de la zona. Como resultado, la FER ha podido actuar efectivamente en el ámbito local, pero no ha podido cuestionar los asuntos más grandes. Así, ha logrado mitigar los efectos locales de la construcción de la carretera y de los diques terminados, y puede constatar que la EMAAP-Q está cumpliendo con “reconstruir la naturaleza” en sitios específicos. Sin embargo, no ha podido influir en el impacto total de la obra, ni en los efectos que ha tenido, sobre la cuenca y el páramo, la concentración de agua en lagunas. Tampoco ha podido controlar los impactos futuros a las comunidades locales, y desde este punto de vista, su poder ha sido mínimo.

Lo que se puede observar en cuanto a las ONGs, es que probablemente subestimaron el tamaño e impacto total de la obra y no tenían el entrenamiento y la experiencia interna necesarios para analizar y cuestionar la propuesta de la EMAAP-Q en forma efectiva. No existía una base de información y una conciencia sobre tales obras, y tampoco tenían estrategias de acción. En este tema más bien han tenido que abrir un nuevo camino. Por varios motivos, no han podido formar un frente unido de conservacionistas para poder cuestionar la obra. La desunión resultó de las diferencias mutuas de escala, poder, estatus, interés y financiamiento. Como si esto fuera poco, las diferencias entre las ONGs conservacionistas y el INEFAN completaron el cuadro de separación y eliminaron cualquier alianza estratégica conservacionista que pudo haberse formado. La declaración de la obra como de importancia nacional solo incrementó la dificultad de la tarea de cuestionamiento y debilitó el poder de acción en nombre de la conservación.

La EMAAP-Q, el Municipio de Quito y la Población de Quito-Norte. Este conjunto representa el grupo más grande de beneficiarios de los dos proyectos de extracción de aguas. Puesto que la reserva representa una gran fuente de agua potable a un costo relativamente bajo, la población urbana, a su vez, se estará beneficiando de agua a un bajo costo. Además, están logrando evitar

momentáneamente la necesidad de implementar medidas más drásticas de uso de agua por motivos de conservación. En realidad, en lugar de invertir en medidas costosas de prevención del escape y mal uso de más del 40% del agua que utiliza la población actual de Quito, el problema se está resolviendo con la entrega de más agua. Esto logrará reducir las quejas continuas que recibe el municipio por la falta de agua en ciertos sectores. Asimismo, aliviará al municipio de la tarea de tomar medidas para racionalizar su uso, de cobrar a aquellos que contaminan o utilizan mal el agua, o de corregir las desigualdades existentes en la distribución del agua. La realidad es que la mayoría de la población ignora el origen geográfico de su agua y la importancia de su protección.

TECHINT. En cuanto a la construcción del Proyecto Papallacta II, la compañía TECHINT ha actuado como un simple contratado para la obra. Cumple con hacer lo que se le pide y se le paga por hacer. Su acción de mitigación de impactos y cuidado ambiental dependen totalmente de las exigencias de la agencia que contrata sus servicios, en este caso, de la EMAAP-Q. Para ellos, la obra significa un beneficio absoluto, siempre y cuando cumplan con sus obligaciones. Una vez terminadas, se van. En el ámbito nacional, no es considerada como una compañía de alto compromiso con el medio ambiente y sus acciones en este proyecto son testimonio de esta caracterización. Ellos han podido hacer más, como nos afirmó el primer gerente de la obra, pero su posición es de esperar que se hagan las demandas, y no de sugerirlas.²³ Nuestra opinión es que a la compañía le falta la nueva cultura corporativa que es sensible y proactiva a la conservación.



*Termas de
Papallacta*

(Jean Jacques Decoster)

²³ Recientemente (en 1999) en una reunión pública, el director de la unidad ambiental del EMAAP-Q, dijo que la TECHINT, como compañía, tiene buena experiencia en instalación de tuberías pero no en construcción de represas.

HCJB. La escala de impacto de las obras de HCJB es mucho menor. Su trabajo ha sido calificado por las ONGs como cuidadoso, y han efectuado muchos cambios para minimizar sus efectos negativos. Han cumplido con casi la totalidad de sus compromisos institucionales de compensación. Sin embargo, se puede constatar que ellos, en el área que se les concedió para su trabajo, han sido obstaculizados por los trabajos que ha realizado la EMAAP-Q.

Termas de Papallacta. Ubicada justo en la entrada hacia las obras de extracción, TERMAS DE PAPALLACTA ha sido afectada negativamente por los proyectos. El paso de los camiones cargando materiales ha requerido de la ampliación del camino original provocando derrumbes y polvo que han afectado a la empresa turística. El corte del nuevo camino en la loma en cuyas faldas se encuentra la empresa ha afectado drásticamente el paisaje. Asimismo, durante la construcción la compañía echó sin cuidado muchas piedras grandes cuesta abajo, piedras que llegaron a parar en el área verde del terreno de la empresa. Finalmente, debido a las obras el río Papallacta, que pasa justo por el medio de la empresa, ha quedado sucio, contaminado con lodo y desechos de aceite, basura y gasolina. A pesar de todo esto, los turistas no han dejado de acudir a las TERMAS DE PAPALLACTA. Los dueños han podido negociar algunas compensaciones por los daños inmediatos causados por las obras. Es nuestra opinión que su posición como empresa privada que tiene reconocimiento y éxito, probablemente ayudó en la negociación de compensaciones, aunque no están totalmente satisfechos con los resultados. Esta situación contrasta con la de los grupos comunitarios en Papallacta y las ONGs con poco poder de negociación.

CENAPI ha sido afectado por problemas fuera de los de las obras y que han postergado su funcionamiento. Sin embargo, las construcciones han afectado seriamente la calidad del agua en el río Papallacta y por esta razón tampoco se podrá iniciar la producción de alevines, aún en el caso de resolverse los demás problemas.

Los gobiernos locales. Como resultado de la extracción de agua, el gobierno municipal del área afectada también ha reclamado compensaciones por daños e impactos del Proyecto Papallacta II. Sin embargo, en vez de actuar en beneficio de la Parroquia de Papallacta, parece que el Municipio de Quijos ha tratado de negociar beneficios que no tienen relación alguna con las poblaciones que han sufrido impactos. Por ejemplo, han conseguido fondos para hacer las aceras de las calles en Baeza, sede del municipio. Asimismo, la rehabilitación de las piscinas en Papallacta genera ingresos para el presupuesto municipal y los empleados no son residentes de Papallacta. Sin embargo, al mismo tiempo, el tamaño y poder del municipio de Quito comparado con el de Quijos dificulta el inicio de una relación entre iguales.

Los Neutrales. Hemos calificado como neutral el impacto a los demás actores sociales. Puede ser que las obras y sus impactos tengan efectos positivos o negativos en el futuro. Entre tanto, no juegan un papel directo en las relaciones con los proyectos de extracción de agua. Sin embargo, no deberían ser descartados del análisis de interesados ya que, si cambia la situación, como también las relaciones entre los involucrados actuales, podría cambiar su interés y grado de participación.

¿Qué Nos Enseña el Análisis de Interesados?

Con el análisis de interesados podemos percibir que, a pesar que Papallacta es un pueblo pequeño, existe un gran número de grupos de interés cuyas preocupaciones son variadas y no tienen la misma relación e impacto en las obras de extracción de agua. Podemos constatar que la capacidad de cada actor de manejar su destino con relación a los impactos de los proyectos

depende de su posición, capacidad y poder individual. No existe una compensación, ni un análisis de impactos, que abarque colectivamente a todos los interesados. Como resultado, ninguno ha podido medir el impacto total y real de las obras y, por lo tanto, es muy probable que las compensaciones sean en realidad insignificantes. Lo que destaca es la falta de un líder fuerte entre los actores que tienen interés en la conservación y la reserva, y las debilidades en la capacidad de negociar con autoridades que proponen obras de extracción. La falta de propuestas de alternativas a la extracción y al uso de agua, y la resignación entre los actores ante lo que se percibe como proyectos que inevitablemente se llevarán a cabo, son preocupantes.

El nuevo Fondo de Agua se podrá constituir, con un buen manejo, en la fuente para aliviar los impactos, y para crear el incentivo necesario que promueva un manejo adecuado para conservar el agua mediante la protección de la reserva y sus recursos naturales, sobre todo, el páramo. Las obras de extracción podrían convertirse en medios atractivos de un turismo educativo y lucrativo debido a su cercanía a Quito. La inquietud que queda es la siguiente: dada la experiencia hasta la fecha, la participación efectiva y equitativa de la comunidad para obtener beneficios a largo plazo que provengan de dicha compensación no es muy probable. Pensamos que es necesario buscar formas de fortalecer a los actores locales y realmente fomentar una alianza estratégica para el desarrollo y la conservación local, de lo cual depende en gran medida, el éxito y durabilidad a largo plazo de las obras y su usufructo futuro del recurso agua. Tenemos un largo y difícil camino por delante si nos proponemos la meta de promover la confianza local necesaria para lograr una participación positiva de parte de la comunidad en la conservación, en el manejo de la reserva y en el manejo de su área de influencia local.

Las Preguntas Guiadoras de PALOMAP

El equipo **PALOMAP** empezó el estudio de la zona de Papallacta buscando un caso concreto para el análisis de la conservación comunitaria. En cambio, encontró una situación de conflicto socio-ambiental de múltiples actores y grandes dimensiones. Al final del estudio reconocemos que, desde el principio, debimos enfocarnos en la problemática de la extracción del agua. Sin embargo, al igual que las ONGs, subestimamos la importancia de los proyectos y no supimos enfrentar la magnitud de la situación. El marco del estudio **PALOMAP** no fue diseñado para el análisis que requería un caso como el de Papallacta. Aun así, pensamos que es útil revisar aquí las preguntas analíticas originalmente planteadas con relación a este caso.

La iniciativa participativa ¿está explícitamente relacionada con las amenazas al área protegida? La escala y el tipo de iniciativa participativa ¿fueron apropiados para la prioridad de la amenaza enfrentada?

Las principales amenazas en la zona son bien conocidas: la quema de páramo y el sobrepastoreo. Lo que no queda claro es: ¿cuáles son los objetos de conservación? ¿el agua, el oso andino, el cóndor andino, o los relictos de bosques andinos? Algunos argumentarán que, al proteger el agua, se está protegiendo las especies que viven de ella, pero no existe entre ambos un vínculo necesario de conservación ya que las especies vegetales y animales requieren de una protección de hábitat mucho más amplio. De todos modos, las iniciativas ya cuentan con el incentivo de proteger el agua. La EMAAP-Q tiene un incentivo fuerte para la conservación porque el proyecto de agua potable depende de la cantidad y calidad de agua disponible. A su vez, en el caso de TERMAS DE PAPALLACTA, la empresa tiene mucho interés en proteger el agua del páramo ya que el agua caliente que se usa en las termas es subterránea, y a la vez tienen el incentivo estético del paisaje. Los turistas vienen no sólo por el agua sino también por el paisaje natural. Si se perdiera la flora y la fauna probablemente disminuiría la afluencia de visitantes.

En este caso la iniciativa es la extracción de agua que, a su vez, fue identificada como la mayor amenaza a la reserva en esta zona. Pese a esta declaración, no hubieron suficientes organizaciones que tomaran la iniciativa de enfrentar, de manera efectiva, las amenazas causadas por la misma. Desde esta perspectiva, podemos concluir que las actividades de conservación implementadas en la zona no tuvieron una relación proporcional a la escala de la amenaza. La gran necesidad actual es promover una nueva orientación entre las agencias de conservación, una que dirija el enfoque hacia la amenaza, con el propósito final de maximizar los beneficios del agua y minimizar sus impactos negativos.

¿Cuál fue la relación planificada entre lo esperado como resultado de la iniciativa y los objetivos de la conservación?

Uno de los aspectos más interesantes de este caso es que el agua es, simultáneamente, el objetivo de conservación y un servicio que provee la RECAP a la población de la región. Es importante señalar que no son atributos que se excluyen mutuamente. Sin embargo, cabe preguntarse, al proteger el agua como objetivo de conservación, ¿cómo se ve afectada nuestra habilidad para aprovechar de este recurso? Asimismo, si queremos aprovechar los servicios de las áreas protegidas, ¿cómo vamos a afectar la integridad de los recursos? Aunque aquí estamos planteando estas preguntas con respecto al agua en el contexto de un proyecto muy grande, se puede relacionar con otros usos de extracción de recursos naturales que también son objeto de conservación, como es el caso de las fibras naturales y las orquídeas. ¿Es posible entonces proteger un recurso y a la vez usufructuar del mismo?; si es así, ¿a qué precio? Por esta razón es sumamente importante tener una idea clara de los recursos que se van a proteger y, a la vez, tratar de tener una visión de largo alcance.

Según los representantes de la EMAAP-Q, el plan de mitigación ambiental no se ha ejecutado, además, porque al alterarse el diseño original de la obra el plan de mitigación quedó obsoleto. Asimismo, no se han utilizado los resultados del monitoreo ambiental de las obras para un análisis más amplio, ni para implementar adaptaciones e innovaciones en la conservación del área. En principio, el plan de mitigación ambiental debe garantizar la protección del agua y delinear las limitaciones de su uso. La EMAAP-Q tiene la influencia política y la habilidad técnica para tomar las medidas necesarias para proteger las fuentes de agua y TERMAS DE PAPALLACTA también tiene influencia política porque es una sociedad de inversionistas de Quito. Se concluye así que se necesita elaborar y ejecutar un buen plan de mitigación para la zona.

¿Se planificaron formas para medir la efectividad conservacionista y la equidad de la iniciativa?

Cuando el Fondo Nacional del Agua (FONAG) funcione, esta será una medida efectiva. Para esto será necesario llevar a cabo, en forma paralela, un monitoreo minucioso para saber si tiene efectos beneficiosos tanto para la naturaleza como para las comunidades locales asegurando se den con equidad social. Como se mencionó en el capítulo 7, los guardaparques comunitarios representan una de las mejores oportunidades para lograr un programa de buen monitoreo. En el caso del agua, los guardaparques comunitarios podrían coleccionar datos de campo que servirían de guía para la toma de decisiones de manejo en el proyecto Papallacta II. Al momento del estudio los guardaparques estaban coleccionando datos de campo, pero desgraciadamente ésta información no estaba siendo utilizada para hacer un análisis de la situación, lo que impide hacer un seguimiento que resulte en un verdadero monitoreo.

Se necesita involucrar a representantes de un grupo más amplio de interesados en la recolección y el análisis de datos, así como también en la toma de decisiones de manejo, ya que existe un gran número de actores involucrados y/o afectados por el proyecto. Muchos de ellos no se convencerán de los beneficios del proyecto hasta que tengan la oportunidad de constatar, detalladamente, cuáles

son sus impactos. Una buena manera de ofrecerles esta oportunidad a los representantes de los grupos de interés local sería haciéndolos participar en el monitoreo.

¿Cuál fue el tipo de participación en la iniciativa conservacionista, y cuáles fueron sus ventajas y desventajas con relación a los resultados para la conservación?

El caso Papallacta nos muestra cómo la falta de una participación efectiva e informada de la población local y sus actores relacionados, puede resultar en un desconocimiento de los beneficios potenciales que podrían obtener como compensación por daños ecológicos y económicos causados por una propuesta extractiva. En lugar de participación, se da un sistema de entrega de regalías a través de negociaciones entre partes desiguales. En el largo plazo, probablemente se constata que nadie ganó mucho con este tipo de participación.

El estudio en Papallacta demuestra que es necesario informar. La EMAAP-Q decidió negociar por separado con los interesados de Papallacta, y el resultado es que existen muchas y serias preocupaciones con relación a la seguridad y el seguimiento del proyecto. Si es que hubiese habido una mayor participación de los interesados, podría haberse recolectado mayor y mejor información y evitado el resentimiento que hoy existe hacia la empresa.

La escala y el tipo de iniciativa, ¿fueron los apropiados para enfrentar las amenazas?

Irónicamente, la magnitud de la crisis causada por las iniciativas de agua fue lo que impidió al equipo **PALOMAP** reconocer el problema. En parte fue por el ambiente de resignación general que predominaba en Papallacta, y también por el hecho que esta iniciativa proyectaba la imagen de una estructura oficial y hermética extraña al pueblo, resultado de un mandato nacional. Por estas y otras razones, pese a que los daños provocados por las obras fueron reconocidos desde el inicio, resultaba más fácil no tomarlos en cuenta en la colección de estudios de caso, y así mantenerla al margen. Esta misma situación tiende a darse en las organizaciones conservacionistas. Se concentran en los pequeños proyectos comunitarios, que no son lo suficientemente amplios como para responder a las grandes amenazas (y las medidas necesarias para mitigarlas). Quizás sea porque éstas grandes amenazas requieren un trabajo en el ámbito político. Esto no implica que una iniciativa a gran escala no sea participativa, al contrario, tal vez uno de los errores más graves de la comunidad conservacionista de la última década sea el no haber establecido un buen vínculo entre el trabajo comunitario *in situ* y las acciones políticas vinculadas al trabajo local. Es importante estar consciente de la búsqueda de una participación amplia de los interesados para influir en decisiones mayores que podrían afectar, no sólo al lugar mismo sino también al resto del país.

¿Se han generado nuevas amenazas o se han incrementado las existentes a raíz de las iniciativas de conservación participativa?

La iniciativa, que trae enormes beneficios para la población de Quito, sí ha generado nuevas amenazas a la reserva de donde se extrae el agua. Las carreteras exponen al páramo tanto a una incrementada labor de protección, como a nuevos tipos de daños como es el acceso a un número mayor de usuarios. Todavía no se sabe cuál será el impacto ecológico de la extracción de agua, ni cómo se dará. Estos cambios deben ser objeto de un monitoreo, análisis e interpretación a largo plazo. El reto para las agencias promotoras de la conservación es aprender, a partir de este caso, la manera de evitar que se repita algo así en el futuro. Igualmente estas organizaciones deben promover, aceptando que el daño ya está hecho, el esfuerzo mancomunado entre interesados para evitar, en lo posible, impactos negativos adicionales y facilitar nuevos espacios donde se pueda promover una participación local informada, consciente y equitativa.

Es importante recordar que las áreas protegidas no son lugares donde todo es de todos. Es decir que, una vez identificados los recursos a ser aprovechados (como agua, madera, fibras, etc.) es importante distinguir cuáles son los objetivos de conservación y a partir de su definición, proyectar el plan de manejo del área. Cuando se intenta responder a todas las demandas sin un plan de manejo adecuado es difícil cumplir con la doble demanda, lo social por un lado y lo de conservación por el otro. Todas las partes interesadas deben tener la oportunidad de representarse o ser representados durante las negociaciones para que todos conozcan los intereses de todos. Esto es muy importante porque al beneficiar a un grupo de interesados siempre existe la posibilidad de perjudicar a otro grupo.

Conclusiones

Existe una gran diferencia de escala entre las iniciativas en Papallacta y las otras analizadas por el equipo **PALOMAP**. En una iniciativa tan grande como la de Papallacta II, es muy importante identificar bien tanto a los actores sociales como a los biológicos. Las ONGs conservacionistas tienden a emplear personal capacitado en las ciencias biológicas, agrícolas y forestales, que naturalmente prestan más atención a los elementos biológicos, al ecosistema natural y particularmente a las especies o hábitats que se encuentran en peligro. Por esta razón generalmente no se da la prioridad suficiente como para conocer a la gente local que podría ser su aliada en la protección de la zona y sus especies o ser la afectada negativamente por los esfuerzos de conservación. La conclusión es que conocer el medio social es tan importante como conocer el medio biológico para asegurar el éxito de los esfuerzos conservacionistas.

El estudio también demuestra que es necesario tomarse el tiempo suficiente para conocer y entender la dinámica de un lugar. No cabe duda que los diagnósticos rápidos son muy útiles, sin embargo, si se puede invertir el tiempo y los recursos necesarios para establecer una relación de largo aliento, sistemática y de contacto frecuente con un lugar, esto resulta muy ventajoso. Fue en su segundo y tercer año que **PALOMAP** empezó a reunir información suficiente para adquirir un conocimiento sólido de las relaciones entre los actores sociales de Papallacta y de la importancia de los proyectos de agua.

Finalmente, el trabajo de **PALOMAP** en Papallacta demostró el potencial que tiene el uso de la investigación como eje para establecer relaciones de trabajo entre los grupos de interesados. Por ejemplo, el equipo de **PALOMAP** abrió espacios de discusión, análisis y reflexión que no habían existido antes en Papallacta. Al mismo tiempo, es importante que el grupo de investigadores esté consciente de que puede generar falsas expectativas entre los actores locales, quienes podrían pensar que los investigadores les solucionarán sus problemas. El equipo de trabajo debe estar preparado para responder a las solicitudes de la gente local.

ANEXO

El Estudio PALOMAP en Papallacta

Papallacta fue la primera zona socio-ambiental donde se hizo trabajo de campo, y por esta razón se experimentó con varias aproximaciones metodológicas para aprender cuáles iban a funcionar mejor. Además, fue en esta primera zona en la que el equipo tuvo que confrontar diferencias de opinión entre sus miembros respecto del grado de participación comunitaria directa que se llevaría a cabo como parte del estudio. El hecho de haber superado esta primera prueba interdisciplinaria fue una muestra de la solidaridad del equipo. Por ser un caso único, merece la pena incluir aquí una aclaración sobre la metodología y el proceso de estudio llevados a cabo por **PALOMAP** en Papallacta.

Como ya se mencionó, la población de la zona de Papallacta se encuentra “entre reservas” porque la parte norte se ubica dentro de la RECA y mientras que la parte sur pertenece a la REA. Cuando se propuso el estudio **PALOMAP** a mediados de 1995, la FLACSO ya estaba empezando a hacer un estudio sobre las relaciones entre la REA y sus comunidades circundantes, con énfasis en las relaciones de género en el manejo de recursos naturales. Este estudio formaba parte del Proyecto GEMAREN, financiado por la Fundación MacArthur. Como la zona de Papallacta y el área de Baeza caían dentro del área de estudio de la REA y formaban parte de la propuesta de **PALOMAP**, el equipo de FLACSO decidió combinar los trabajos de campo en esta parte de la REA con los trabajos previstos para **PALOMAP**.²⁴

En reuniones de planificación entre los dos equipos en enero de 1996, se optó por dedicar el mes de febrero a la fase de investigación socio-ambiental. Durante esta fase, la investigación se concentraría en hacer entrevistas informales sobre la historia local de ocupación de la tierra y el establecimiento de las comunidades; registrar los usos actuales y pasados de la tierra y de los recursos naturales mediante la confección de mapas de fincas y de la zona en general; recolectar datos de uso de tiempo por hombres y mujeres en sus actividades productivas y reproductivas mediante la construcción de calendarios agrícolas; conocer las actividades comunitarias; y registrar las relaciones de género en el ámbito familiar.

Durante este proceso de planificación, también surgió la idea de organizar una serie de talleres participativos en las comunidades de la zona. Estos talleres servirían para presentar los resultados de nuestra investigación y analizar y entender las posiciones de los distintos grupos de interesados locales y foráneos con relación a la reserva y a los proyectos de conservación y desarrollo que estaban operando en la zona. Hubo cierta discordia en el grupo respecto a este último tema ya que algunos se opusieron a la organización de talleres comunitarios por temor a crear falsas expectativas. Sobre esto último hubo discordia en el grupo ya que algunos se opusieron a la organización de talleres por temor a que, dado los conflictos ya conocidos en la zona, se iban a crear expectativas de un papel activo de **PALOMAP** en la solución de los mismos o se haría alguna otra actividad a cambio.

Otros miembros pensaban que se podría manejar los eventos de una forma participativa, lograr estimular un interés en el estudio y obtener información valiosa, pero sin crear problemas de expectativas inalcanzables. El debate concluyó con la decisión de proceder con un solo taller, llevado a cabo en Papallacta, al final del cual se evaluarían los resultados y se tomaría una decisión respecto a la continuación de este tipo de eventos en las otras zonas de estudio. El taller dio muy buenos resultados: facilitó el reconocimiento de los múltiples actores sociales interesados en Papallacta, así como de las relaciones entre ellos y sus posiciones en cuanto a los proyectos de extracción de agua.

²⁴ Aunque el trabajo de campo para los dos estudios se hizo de manera conjunta, se decidió mantener la información para las publicaciones por separado. De este modo, los datos y análisis de género están mayormente desarrollados en el estudio de caso sobre la REA, que va a ser publicado por FLACSO, mientras que en este capítulo se presenta el análisis de interesados en Papallacta, como resultado de la investigación social.

Además, se incluyó desde el principio una explicación detallada del papel que jugaba **PALOMAP**. Los resultados del taller fueron muy útiles en el Análisis de Interesados de la zona de Papallacta. A pesar de estos resultados, el equipo decidió no continuar con este tipo de metodología, y el taller de Papallacta fue único del estudio.

El equipo reconoció la necesidad de acompañar los estudios sociales con estudios biológicos para obtener indicadores específicos de la efectividad de la participación comunitaria en los proyectos de conservación de recursos naturales. Sin embargo, la selección del caso concreto de estudio fue difícil. En cuanto al análisis de calidad del páramo, ya incluido en el estudio, una parte del trabajo de campo se llevó a cabo en los páramos de Papallacta como ejemplo de un páramo con efectos de sobrepastoreo, mientras que la otra parte se hizo en los páramos de las comunidades de El Hato, cuyo análisis se encuentra en el Capítulo 4. En Papallacta no se ha hecho ninguna intervención con participación comunitaria para conservar los páramos. En cambio, se identificaron otros cuatro posibles casos de conservación comunitaria: el proyecto de animales menores de las mujeres en Cuyuja; un proyecto de mejoramiento de pastos (ambos apoyados por el Proyecto SUBIR y la Fundación Rumicocha); el programa de ecoturismo de Rumicocha; y por último, **TERMAS PAPALLACTA**, una empresa privada de ecoturismo.

Como ya se ha mencionado, se decidió que era prematuro estudiar los trabajos de las mujeres porque hasta ese momento no habían generado utilidades. Asimismo, el proyecto de pastos no había continuado durante suficiente tiempo como para ser analizado, y el nivel de acción era de individuos y no de una organización que se pudiera calificar como comunitaria. Finalmente, aunque se participó en tres eventos de ecoturismo organizados por Rumicocha, se decidió no tomar en cuenta estos casos porque esta fundación no tenía legalizada su operación turística y no estaba participando frecuentemente en actividades de turismo. Además, el diseño de mecanismos biológicos para analizar los efectos ecológicos de la actividad habría sido muy difícil.

Debido a estas dificultades, se eligió **TERMAS DE PAPALLACTA** para los estudios biológicos. Por ser una empresa privada, no es un caso de participación comunitaria en la conservación. Sin embargo, como representa un tipo de iniciativa con potencial comunitario, decidimos que los resultados de los impactos del uso de las aguas termales para turismo podrían traer resultados de interés para el análisis de otras iniciativas en el futuro. El estudio biológico fue llevado a cabo por Paul Parker, un estudiante de maestría de la Universidad de Duke, Carolina de Norte en USA. Se tomaron las muestras de agua y se analizaron en junio de 1996, luego de obtener el permiso de la administración de la empresa para realizar investigaciones de campo dentro y alrededor de las **TERMAS DE PAPALLACTA**.

Reconocemos que habría sido mejor hacer un análisis de las amenazas a la **RECA** en cada una de las zonas socio-ambientales antes de empezar un estudio sobre participación comunitaria en la conservación. A pesar que la reserva ya tiene varios años, y que desde hace cinco años viene funcionando allí un proyecto bien financiado en apoyo de acciones de conservación y manejo para la reserva (Proyecto SUBIR), nunca se ha hecho un análisis de este tipo. Vista la necesidad de este análisis, y con la idea de apoyar el proceso de actualizar el plan de manejo de la reserva, el estudio **PALOMAP** inició el análisis de amenazas con un taller de dos días en agosto de 1996 que terminó en un segundo taller en febrero de 1997. Ambos talleres se desarrollaron en Papallacta, pero después de haber terminado la fase de trabajo de campo de **PALOMAP**.

Formalmente, se terminó con la investigación de campo en Papallacta a principios de 1997 pero, ya que se encontraba tan cerca a Quito, se presentaron otras oportunidades para visitar la zona y seguir recolectando información que se fue añadiendo hasta mediados de 1998. Con la Comuna de Jamanco y la Junta Parroquial se hicieron varios intentos de organizar un taller formal en Papallacta para devolver los resultados del estudio, pero por distintos motivos, la invitación nunca se concretó. Los resultados de los trabajos de campo en Papallacta han sido presentados en algunas ocasiones y las interpretaciones se han visto fortalecidas por los comentarios y preguntas de los participantes.

Resultados del Análisis de Aguas en TERMAS de Papallacta

Métodos de Análisis

Para determinar la calidad del agua en las piscinas se tomó medidas de los siguientes elementos: oxígeno disuelto (0-12 partes por millón), cloro, fosfato (.1-10 partes por millón), pH (3-10), turbiedad (unidades de turbiedad nephelometro) y coliformes (partes por 100 ml). El oxígeno disuelto, el cloro, el fosfato y el pH se midieron en el campo utilizando un equipo sencillo de CHEMets. La turbiedad se midió en un laboratorio de la Universidad de Duke y los coliformes se midieron en el Laboratorio Romann de Quito.

Para el análisis de oxígeno disuelto, cloro, fosfato, pH y turbiedad, se hizo un mapa de la empresa y las piscinas y se tomaron muestras de acuerdo a los tamaños y las tendencias de uso, resultando en el muestreo de las piscinas numeradas 4 (piscina grande en la parte norte bajo del complejo) y 8 (piscina pequeña al extremo sur del complejo). Asimismo, las muestras reflejan los procedimientos de limpieza y de los tiempos regulares de vaciado y llenado de las piscinas. De acuerdo al muestreo, se tomaron las muestras antes de entrar a las piscinas (muestra 1), dentro de las piscinas (muestra 2) y al salir de las piscinas pero antes de entrar al Río Papallacta (muestra 3). Además, se tomaron muestras en el Río Papallacta río arriba de TERMAS DE PAPALLACTA (muestra 4), otra donde entra el agua de las piscinas en el río (muestra 5) y una tercera 50 metros río abajo de donde entra el agua de las piscinas al río (muestra 6). De esta manera las muestras sirven para estimar el impacto del agua en las personas que se bañan en las termas, y en la ecología del río Papallacta. En cuanto al análisis de coliformes, las muestras se tomaron en los mismos sitios alrededor de la piscina 8 menos la muestra del agua que sale de la piscina pero todavía no llega al río.

Resultados del Análisis de pH					
Piscina #	Muestra #	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4
Piscina 8	1	6.7	6.7	6.8	6.8
	2	7.5	7.6	7.5	7.3
	3	7.5	7.6	7.5	7.4
Piscina 4	1	6.8	6.9	6.7	6.9
	2	8.0	7.9	8.1	7.5
	3	8.0	8.0	8.0	7.6
Río	4	7.0	7.8	7.8	7.7
	5	7.0	7.8	7.6	7.8
	6	7.0	7.8	7.6	7.8

Resultados del Análisis de Oxígeno Disuelto (en partes por millón)

Piscina #	Muestra #	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4
Piscina 8	1	3.5	3.5	4.1	4.1
	2	2.9	3.5	3.0	4.3
	3	4.5	3.8	4.0	4.3
Piscina 4	1	5.5	3.5	3.0	3.5
	2	2.5	3.7	4.5	3.4
	3	5.5	3.8	4.0	3.9
Río	4	7.0	5.5	5.2	7.0
	5	8.0	5.5	6.0	6.5
	6	7.0	5.8	5.3	6.5

Resultados del Análisis de Fosfato (en partes por millón)

Piscina #	Muestra #	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4
Piscina 8	1	.9	.9	1.0	.9
	2	.9	.9	1.0	.9
	3	.9	1.0	1.0	.8
Piscina 4	1	1.0	1.5	1.2	1.1
	2	1.0	2.0	1.5	1.2
	3	1.4	1.9	1.3	1.2
Río	4	.3	0	.1	0
	5	.2	0	.1	0
	6	0	0	.1	0

Resultados del Análisis de Turbiedad (unidades de turbiedad nephelometro)

Piscina #	Muestra #	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4
Piscina 8	1	2.6	1.8	2.5	2.1
	2	2.3	1.8	2.0	3.5
	3	2.0	3.1	3.4	4.7
Piscina 4	1	1.8	2.1	1.5	2.4
	2	3.5	4.2	1.5	2.6
	3	2.7	4.3	1.7	5.5
Río	4	79.0	7.1	60.0	6.7
	5	82.0	6.6	16.0	6.5
	6	79.0	9.0	—	5.8

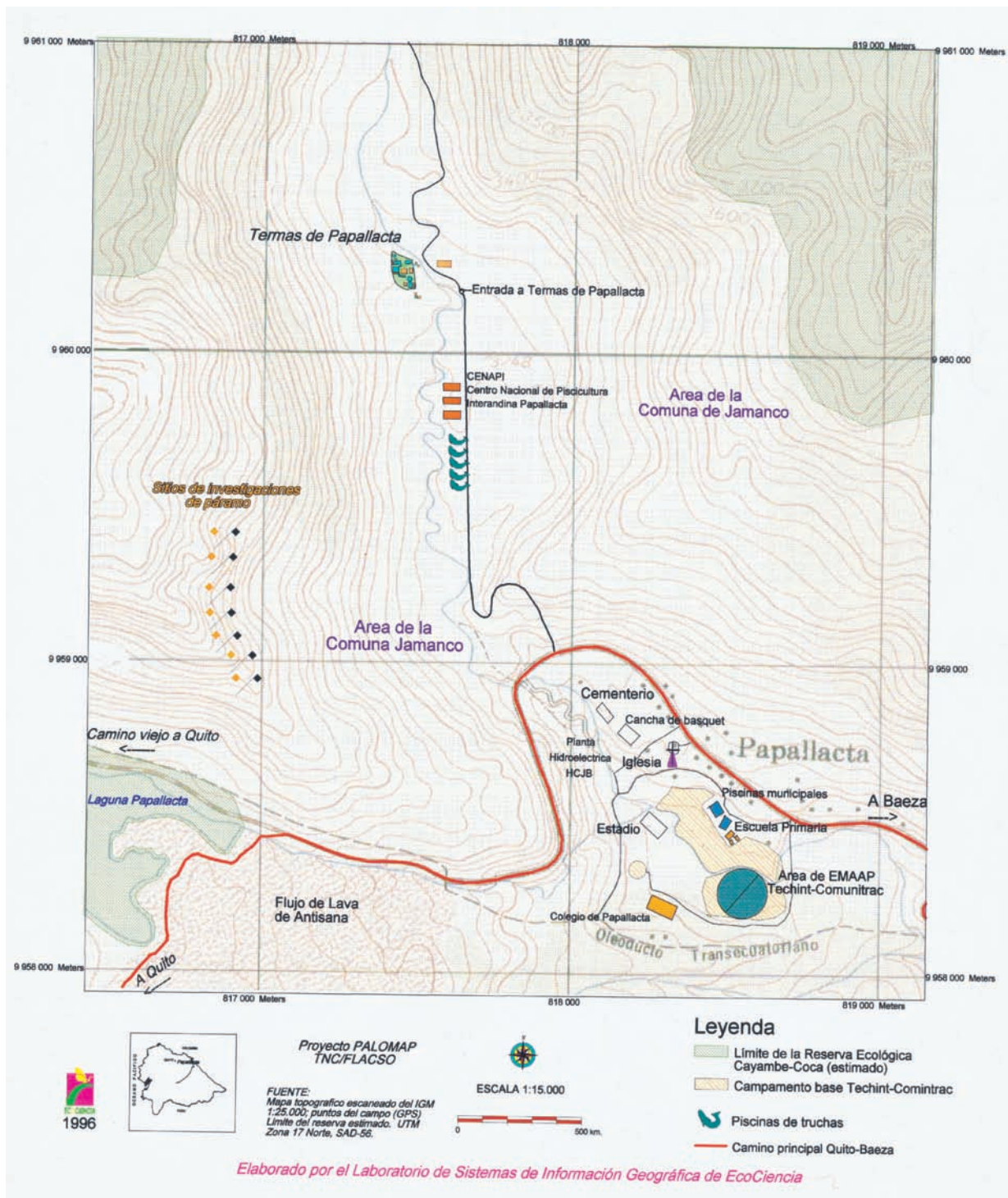
Resultados del Análisis de Coliformes		
Muestra	Coliforme total/100 ml	Coliforme fecal/1 ml
Muestra 1 (fuente de la piscina 8)	2	0
	3	0
	4	0
	5	0
Muestra 2 (piscina 8)	10	0
	14	0
	12	0
	16	0
Muestra 4 (río aguas arriba)	62	0
	50	0
	50	0
	46	0
Muestra 5 (río donde entran aguas de las piscinas)	100	0
	85	0
	115	0
	95	0
Muestra 6 (río 50 m. aguas abajo)	35	0
	40	0
	40	0
	50	0

Nota: en este análisis no se usó la **Muestra 3**.



Mapa III

La Zona de Papallacta



PROTEGIENDO LA RECA: GUARDAPARQUES COMUNITARIOS

7





Vista de las Lagunas del Páramo de la RECA Y (Susan Poats)

De acuerdo al módulo de capacitación de la Fundación Natura con el cual se entrenó a los guardaparques comunitarios (GPC) de la RECA Y, la función que ellos deben cumplir es la de “ser artífices de un proceso de transformación de sus respectivas sociedades con el apoyo y coordinación de los sectores público y privado, tendiendo a que en el mediano y largo plazo estas sociedades sean autosuficientes gracias al trabajo e iniciativa colectiva” (Fundación Natura, 1996). Tenemos que deducir que esta “transformación” se dará desde el punto de vista conservacionista y de desarrollo sustentable y beneficiará tanto a las áreas protegidas donde trabajan los GPC como a las comunidades donde ellos viven. Se espera que los guardaparques se conviertan en líderes comunitarios que apoyen a sus comunidades en la búsqueda de un futuro mejor a través del desarrollo sustentable y la conservación de los recursos naturales.

El programa de los guardaparques comunitarios en Cayambe-Coca se inició en 1993 con el apoyo del Proyecto SUBIR (CARE/TNC/Wildlife Conservation Society/USAID). Entre la primera y segunda fase del Proyecto (1994-1995) hubo una interrupción de un año y medio y se empezó de nuevo la segunda fase con un curso de una semana auspiciado por SUBIR II. Durante la puesta en marcha del Proyecto SUBIR II, 13 GPC estaban trabajando en 10 zonas dentro y alrededor de la reserva, ocho en la zona alta y cinco en la zona baja. En la zona alta los guardaparques estaban ubicados en Nueva América (2), Piemonte (2), Cangahua (2), Oyacachi y Pesillo. En la zona baja estaban en Sinangoé, Chontaloma, Reventador, Cascabel Dos y Lumbaquí. La razón por la que habían más GPC en la zona alta es que en tres de las comunidades se divide el trabajo y el pago de subsistencias entre dos personas por decisión del jefe de la zona alta. Todos los GPC son hombres como lo son todos los guardaparques del INEFAN en el ámbito nacional ²⁵.

Los GPC representan una intervención conservacionista de tipo “financiamiento/subsidio a la conservación”. Es una participación contractual y cada GPC recibe un pago mensual. Aunque coordinan sus actividades con el INEFAN, durante SUBIR II era la FUNAN la que los contrataba ²⁶. Esta ONG estaba encargada de los contratos para hacer más ágil el procedimiento de contratación. Todos optaron por trabajar por medio de la FUNAN, sin embargo esta institución de ninguna manera era la responsable del manejo del área. Las instituciones involucradas en este programa aún no han sistematizado formalmente esta experiencia.

²⁵ Hoy en día también existe un programa de “guardacuencas” para vigilar la parte alta de la RECA Y donde se está construyendo la obra de agua potable Papallacta 2. Este programa está financiado por la EMAAP-Q y ejecutado por la Fundación Ecológica Rumicocha en coordinación con el INEFAN. Son siete guardacuencas en total, una de ellos una mujer.

²⁶ En la actualidad, con la ejecución del Proyecto Biorreserva del Cóndor (USAID/TNC/FUNAN/NER/INEFAN), es la Fundación Rumicocha la que coordina el trabajo de los guardaparques comunitarios y los guardacuencas.

Los GPC, ¿Están Relacionados de Manera Explícita a las Amenazas a la Reserva Cayambe-Coca?

La RECAP está amenazada desde muchos frentes por diversas actividades entre las que se encuentran la deforestación, la sobrecacería, la sobrepesca, la colonización, las quemas y la disposición de la basura. Los jefes de área conocían bastante bien cuáles eran los lugares más afectados por estas actividades, pero no podían hacer nada porque había tensiones entre el INEFAN y las comunidades locales. Este contacto estaba basado en el desconocimiento, la desconfianza y las sospechas limitando así la actuación del INEFAN en el área por no contar con el respaldo de las comunidades locales.

Para responder a ambos problemas (las amenazas y la falta de apoyo comunitario) se creó el programa de los GPC. En palabras del jefe de la zona alta, los GPC fueron ubicados en “zonas conflictivas” no sólo en términos de las amenazas de fuera, sino también en términos de lo que estaba ocurriendo en las mismas comunidades. Uno de los problemas era que no habían suficientes guardaparques para controlar las amenazas, situación que comparten casi todas las áreas protegidas de la región. La ubicación de los GPC así como sus actividades (períodos y horarios de patrullaje) con relación a las amenazas, dependía de las decisiones subjetivas de los dos jefes de área que tenían 35 años trabajando en la RECAP y conocían bastante bien la zona y sus necesidades. La ventaja del programa de GPC es que les permitía a los jefes de área ampliar el rango de trabajo a un costo menor, ya que cada GPC recibía, en 1996, el equivalente en Sucres de aproximadamente US\$125 mensuales. En el caso de las tres comunidades donde había dos GPC ambos compartían el sueldo, lo cual obviamente lo hacía menos atractivo.

Otro resultado esperado del programa de GPC es la formación de un sistema de líderes comunitarios que actúen en áreas que vayan más allá de la vigilancia y el control para involucrarse en cuestiones de educación, salud y comunicación. De esta manera, los GPC pueden promover proyectos de desarrollo, proyectos de uso compatible de recursos o proyectos de manejo de recursos. Algunos de éstos pueden responder a amenazas, dependiendo del diseño y ejecución del proyecto. Por el momento, aunque algunos GPC tienen voces fuertes en sus comunidades, ninguno ha tomado la iniciativa de formular un proyecto o programa de este tipo.

¿Cuál es la Relación Entre los Beneficios de los GPC y la Conservación?

Los principales beneficios que se espera obtener del programa de GPC son: un mayor control en la tala de bosques, la pesca, la cacería, el turismo, la recolección de basura, entre otros y una mejor relación con las comunidades locales. El hecho que haya más personas en el campo haciendo patrullaje va a disminuir algunas amenazas, y el que haya gente colaborando con el INEFAN facilita un mejor conocimiento de los objetivos institucionales de esta organización así como un mejor manejo de la RECAP.

¿Cómo se Mide la Efectividad y Equidad Conservacionista de los GPC?

Los informes mensuales que los GPC deben entregar a los jefes de área permiten una medición de la efectividad del programa. Es posible ver allí cuántos decomisos han hecho, cuántos infractores han visto, qué anomalías han encontrado, etc. Con el tiempo será posible ver qué impactos ha tenido el programa, pero es importante considerar que si uno de los objetivos principales de los GPC es crear un “nexo” entre el INEFAN y las comunidades, los informes de los GPC deberán incluir asuntos comunitarios.

Sin embargo, no existe un monitoreo del programa en general para saber qué impactos está teniendo en el ámbito de la reserva. Cada jefe de área sabe cómo están trabajando sus GPC, pero al momento del estudio no se analizaban datos específicos como el número de infractores, la cantidad de incendios, etc. Una base de datos sencillos como el número de decomisos, el tipo de infractores, la ubicación de las amenazas, sería muy útil para medir los efectos del programa y determinar si está o no respondiendo a las amenazas. El monitoreo del programa se hace a través de los planes de operaciones anuales. Para planificar las actividades del año el INEFAN revisa lo que se ha hecho y se ha dejado de hacer y sobre esta base se programan las actividades para el siguiente año. Esto sirve como monitoreo de las actividades que se han realizado pero no contempla los impactos que estas han tenido²⁷.

La transparencia de la conexión entre intervención y conservación en este caso es muy buena. Un aspecto positivo es que en la mayoría de las comunidades la gente conoce de la existencia de un GPC, ya que la persona elegida debe ser aprobada en asamblea comunal. La gente local sabe que un aspecto importante del trabajo del GPC es vigilar y controlar actividades prohibidas como la pesca con red o con barbasco y la cacería para la venta de carne, ya que así se asegura la conservación de los recursos naturales. Sin embargo, pocas personas saben que el GPC debe también trabajar en educación ambiental, y menos aún (inclusive los mismos GPC) saben que deben desempeñar un papel de liderazgo local en otras áreas como salud y educación.

Las características de los participantes en el programa de GPC son bastante homogéneas. Todos ellos son hombres entre los 20 y 40 años aproximadamente, tienen un nivel básico de educación y son agricultores. Los aspectos heterogéneos radican en la composición étnica de los GPC. Varios de ellos son indígenas (Cofán y Quichua) mientras que otros son mestizos. El programa podría beneficiarse con un mayor grado de heterogeneidad, logrando mayor participación de mujeres para así incorporar otras perspectivas y maneras de pensar que enriquezca el trabajo de todo el grupo.

Aparte del nombramiento, hay muy poco control local sobre el GPC. INEFAN presenta la idea (generada en Quito) a la comunidad y ésta decide si quiere tener un GPC. Si así lo desea, convoca a una asamblea para nombrar candidatos y votar. En el caso de Sinangoé, durante la primera fase del Proyecto SUBIR la comunidad logró convencer al INEFAN que pague a dos GPC, uno que trabaje a tiempo completo y el otro que se turne entre varios miembros de la comunidad. Así, hubo un guardaparque que trabajó un año entero y doce guardaparques que trabajaron un mes cada uno. El beneficio de este sistema fue que el pago se distribuyó entre casi todas las familias de la comunidad (son 18), siendo un beneficio bastante importante en vista de que se trata de una comunidad donde hay pocas oportunidades para generar ingresos. Además, el GPC no tuvo que trabajar sólo, lo cual puede ser peligroso cuando se hacen recorridos por el río o el bosque.

Una vez que el GPC empieza a cumplir con sus responsabilidades como guardaparque, su vínculo con el INEFAN es más fuerte y la comunidad ya no tiene mucha posibilidad de modificar el programa. Por ejemplo, en Piemonte el trabajo principal de los GPC es ocupar la guardería y controlar el ingreso de gente al sector. Sin embargo, las comunidades locales quieren que los GPC salgan de patrullaje para vigilar los páramos contra incendios, evitar la cacería y el robo de ganado. Parece que la prioridad para el INEFAN es mantener control desde la guardianía y no se ha encontrado un terreno común donde las necesidades de ambos grupos puedan negociarse. Además, en los sitios donde hay dos GPC cada uno siente que la paga por su tiempo de trabajo es poca, lo que causa un impacto negativo al tener poco incentivo para realizar un buen trabajo.

El tiempo que han invertido el INEFAN y las ONGs conservacionistas en el programa de GPC ha sido mínimo. Hubo un período de acercamiento a las comunidades para explicar un poco sobre el

²⁷ Hoy en día se ha iniciado un programa de monitoreo ecológico por medio de los guardacuencas. Ellos están encargados de tomar datos sobre la vida silvestre, los cambios naturales, etc. Sin embargo, estos datos no están siendo analizados por el INEFAN, Rumicocha ni la EMAAP-Q. El próximo paso será aprovechar de estos datos para orientar el trabajo de campo y estudiar los impactos del programa.

programa y pedir que nombren a alguien. Después del nombramiento se hizo el curso de cinco días en Baeza y un viaje al Paschoa para conocer otra área protegida²⁸. Es una cantidad mínima de tiempo si se relaciona a los beneficios que debe generar un programa de este tipo. Así como el programa podría beneficiarse con una mayor inversión de dinero en salarios, también podría beneficiarse con una mayor inversión de tiempo. Se necesita tiempo para difundir el programa entre la gente local y pedir recomendaciones sobre cómo se podría mejorar.

¿Cuáles Han Sido los Impactos de los GPC en la Conservación Participativa?

El programa de GPC es, sin duda, una de las potenciales iniciativas conservacionistas más efectivas para la RECA. El trabajo de algunos de los GPC ha sido muy efectivo: se han decomisado redes, se ha intervenido en la cacería de venado y la pesca con barbasco, algunos han dado charlas en las comunidades locales y otros tienen grandes responsabilidades como la de ser líderes en su comunidad. Es obvio que muchos de los GPC están orgullosos de su trabajo.

Los logros alcanzados se ubican en dos frentes: el control de amenazas y el mejoramiento de las relaciones con las comunidades locales. En el caso de un GPC, su pared llena de redes de pesca decomisadas en los últimos meses es testimonio de la efectividad de su trabajo. Según los GPC, en algunas comunidades el nivel de cacería ha bajado por el trabajo que vienen realizando. Además, el personal del INEFAN habla de relaciones mucho mejores con las comunidades, inclusive ahora pueden entrar en comunidades donde antes no les era permitido.

Parte del éxito del programa es que la mayoría de los GPC eran líderes comunitarios antes de aceptar el puesto de guardaparque. Muchos son ex-presidentes de sus comunidades, o presidentes de grupos locales como la Junta de Aguas. Para ellos es más fácil desempeñar un papel de influencia en sus comunidades que para los más jóvenes para quienes es más difícil influir en la forma de pensar y de actuar de sus congéneres. En otros casos, algunos GPC han llegado a posiciones de poder por el trabajo que realizaron como guardaparques. En áreas protegidas como Cotacachi-Cayapas, donde hay un programa similar, unos GPC llegaron a ser presidentes de sus comunidades después de demostrar su capacidad participando en el programa de guardaparques (Humberto Ochoa, comunicación personal, 1996).

De todos modos, todavía hay mucho por hacer para que el programa cumpla con sus objetivos. Durante SUBIR II sólo diez de los GPC recibieron una semana de capacitación en el desempeño de su trabajo, mientras que tres de ellos no recibieron ninguna (los tres son de la zona alta y alternan con otro GPC)²⁹. Obviamente, ésta situación es mucho mejor que la que había durante SUBIR I cuando no se brindó ninguna capacitación, pero todavía no se ha hecho lo suficiente. Como dijo un GPC, “Al principio era muy duro... no había nadie que me oriente... me dijeron, es fácil no más... pero es difícil... hay gente que no me respeta... me han amenazado con dejarme muerto”. Idealmente el trabajo del GPC tendría que tener muchas facetas: manejar bien las relaciones públicas tanto con gente de las comunidades locales como con la que viene de fuera; trabajar con comunidades y escuelas en la educación ambiental; realizar tareas de control y vigilancia; guiar turistas y monitorear el área en general, de manera que necesita una capacitación permanente para hacer un buen trabajo.

También hay diferencias en el nivel de coordinación del trabajo. Algunos de los GPC tienen muchas oportunidades de interactuar con otros guardaparques y personas de fuera. Por

²⁸ Durante la ejecución del Proyecto de la Biorreserva del Cóndor se han dado varios cursos de capacitación a los guardaparques y guardacuentas sobre interpretación ambiental, primeros auxilios, rescate, etc. que han sido muy bien recibidos.

²⁹ Tal como se mencionó, todos los guardaparques están recibiendo hoy en día una buena capacitación en la puesta en marcha del Proyecto Biorreserva del Cóndor.

ejemplo, algunos GPC están colaborando en el Proyecto Biorreserva del Cóndor con ONGs y OGs nacionales e internacionales como el Cuerpo de Paz, el Consejo Ecuatoriano para la Conservación e Investigación de las Aves (CECIA), el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los EE.UU.; hay algunos GPC que colaboran con investigaciones científicas de campo; hacen recorridos con miembros de las Juntas de Aguas para llevar a cabo un monitoreo de las fuentes de agua; y en Oyacachi el GPC colabora con los Vigilantes Ambientales de la FER para la protección de las cuencas hidrológicas que proveen agua para el Proyecto Papallacta II de la EMAAP-Q. Otros GPC no tienen estas oportunidades y trabajan de manera mucho más aislada, el único contacto que tienen con sus compañeros son las reuniones mensuales que no siempre se realizan. Obviamente esto afecta la importancia que uno se atribuye a sí mismo y la confianza con que uno realiza su trabajo.

El equipo con el que cuentan los GPC es insuficiente para lograr su trabajo cabalmente y desarrollar todo su potencial. El equipo mínimo con el que cuentan consta de botas, chompas, impermeables y gorras, y sólo en algunos casos caballos y radios. Carecen de artículos como binoculares, mapas y brújulas que no son esenciales, pero es importante recordar que pocos guardaparques del país cuentan con este tipo de apoyo. Indudablemente podrían realizar un mejor trabajo si tuvieran mapas para ubicar a los visitantes, altímetros para anotar alturas junto con sus observaciones de flora y fauna, y binoculares para observar un área más amplia en sus recorridos.

El trabajo de los GPC sería más efectivo si tuvieran más respaldo del mismo INEFAN. La RECAP es una reserva grande y es difícil llegar a todas partes. Algunos GPC, especialmente los que trabajan en los sitios más aislados, se sienten un poco olvidados. Cuando no hay mucha presencia del INEFAN los GPC no sienten que tienen mucho poder sobre los otros actores de la región. Uno de los GPC dijo que un 60% de su comunidad lo respeta, pero el otro 40% “no quiere saber nada.” Parte del problema, según él, es que el INEFAN no actúa con autoridad en la comunidad, por eso la gente no lo respeta. Como dijo un señor: “es necesario que el INEFAN se ponga bien el cinturón cuando va a trabajar.”

Además, la falta de rotulación dentro y alrededor de la reserva dificulta el trabajo de los GPC. Muchos de ellos cuentan que han encontrado cazadores y pescadores dentro del área realizando actividades ilegales y cuando los GPC los enfrentan, ellos responden que no sabían que era reserva, lo que complica aún más el trabajo de los GPC. Afortunadamente se está iniciando un programa de rotulación, por lo menos en la parte alta, y en muchos casos son los mismos GPC los que están haciendo los letreros.

Algunos GPC no pueden decomisar artículos prohibidos porque no tienen la autoridad para hacerlo. La política en la parte baja de la RECAP es que los GPC deben informar a la policía o a los guardaparques regulares sobre las actividades ilegales que ven, y obviamente esto demora y se logran pocas acciones concretas. En otros casos la “sobrevivencia” de los guardaparques es más importante que llevar a cabo el trabajo. Un GPC contó una experiencia que tuvo cuando encontró gente de un pueblo vecino pescando con barbasco, después de darles una charla sobre la prohibición de su uso, lo invitaron a pescar con ellos utilizando barbasco y les acompañó. La presión social de conformarse y no enfrentarse llega a ser, en algunos casos, mucho más fuerte que la presión de realizar el trabajo de guardaparque, especialmente cuando uno está en contacto más frecuente con sus vecinos que con el INEFAN.

Otra limitación del programa es la falta de continuidad. Cuando terminó la primera fase del Proyecto SUBIR los GPC quedaron sin empleo. Algunos siguieron trabajando pero sin ninguna remuneración. El programa tiene que ser constante para ser efectivo y esto es uno de los objetivos de la segunda fase de SUBIR. Se espera que esta situación mejore en el futuro cuando el municipio de Quito pagará un impuesto por el derecho de uso de agua potable que obtiene de la RECAP y que servirá para levantar los fondos necesarios para pagar los sueldos de algunos guardaparques.

Existe una contradicción en el programa de guardaparques porque se busca que los GPC sean también líderes comunitarios, pero cada una de estas actividades demanda tiempo y difícilmente se

puede cumplir con el trabajo de ambas a la vez. En algunos casos puede funcionar, como es el del GPC de Sinangoé que salió de su comunidad para conseguir la medicina contra el paludismo que necesitaba su gente, y para costearse el viaje y comprar la medicina usó sus viáticos, cosa que mucha gente de su comunidad no tiene la capacidad económica de hacer. Pero en la mayoría de casos los dos trabajos son incompatibles, un GPC dijo que las funciones y responsabilidades de un líder comunitario pueden interrumpir el trabajo de patrullaje, y vice versa.

Finalmente, es imposible que los GPC actúen solos frente a ciertas amenazas. La construcción de carreteras e infraestructura, la exploración petrolera y minera, los intereses madereros o ganaderos son algunos ejemplos donde un GPC sencillamente no tiene suficiente poder para ejercer control. En estos casos, el GPC cumple más bien el papel de mensajero que lleva información a su jefe, quien es posible que no tenga otra manera de saber lo que está ocurriendo hasta que se produzca un daño irreparable. Esta función es sumamente valiosa en una reserva tan extensa como la RECAP.

En algunos casos el INEFAN está tratando de responder a las necesidades de los GPC. Hay la posibilidad de mandar técnicos del INEFAN para que permanezcan algunos días en lugares aislados como Nueva América para que apoyen a los GPC. Sin embargo, como se puede ver en las comunidades más accesibles, no es sólo cuestión de presencia, sino también de hacer un buen trabajo y ejercer una autoridad que logre resultados concretos.

El programa de los GPC es una de las inversiones conservacionistas más eficientes que hay en la RECAP. Los guardaparques controlan un amplio rango de amenazas y son una carga financiera pequeña. Por menos de US \$15000 anuales hay otras trece personas vigilando la reserva, lo que permite contar con una red informativa confiable que cubre casi toda el área. El programa podría beneficiarse aún más si pudiera contratar un mayor número de guardaparques mejor equipados y capacitados para cubrir un área más extensa de la reserva.

Los GPC deben ser aprobados en asambleas comunales y es así como ha venido sucediendo en la mayoría de los casos. Esta política ha tenido como resultado dos detalles interesantes: todos los GPC son hombres y no todos ellos habrían sido seleccionados si sólo el INEFAN hubiera tomado la decisión.

No cabe duda que las mujeres pueden también realizar el trabajo de los GPC. El programa de vigilantes ambientales de la FER, en coordinación con el INEFAN y la EMAAP-Q tiene una mujer trabajando al lado de nueve hombres y ella desempeña un trabajo excelente. Sin embargo, pocas comunidades parecen estar listas para nombrar mujeres guardaparques. En cuanto a los GPC que han tenido menos impacto sobre sus comunidades, es posible que con una mejor capacitación puedan desempeñar el trabajo que el INEFAN ha diseñado para ellos.

El programa de guardaparques puede tener un gran impacto económico en las comunidades. Aunque los sueldos que reciben los GPC son mínimos (aproximadamente US \$125 mensuales en 1996) éste representa un buen ingreso en comunidades marginales como las de la RECAP. Ante este flujo repentino de dinero, la respuesta de la gente de Sinangoé durante SUBIR I fue que necesitaban dos GPC, uno que trabaje a tiempo completo y otro que sea un puesto que vaya rotando entre los hombres de la comunidad. Cada hombre trabajó un mes al lado del GPC fijo. De esta manera, los beneficios financieros se repartían en la comunidad y no causaban, como dijo un asesor del proyecto, un "sismo" económico. La desventaja de esta forma de trabajar es que hay un sólo GPC capacitado. En la primera fase de SUBIR esto no representó problema alguno porque ningún GPC recibió capacitación, pero durante la segunda fase, los GPC sí están recibiendo capacitación y si todas las comunidades aplican esta modalidad, muy pocos recibirán capacitación. Es necesario tener un buen grupo de GPC capacitados para que estén la mayor parte del tiempo en el campo y necesitan también estar bien remunerados para que se mantenga en alto su moral y para que reemplacen los ingresos y beneficios que podrían estar generando a través de sus actividades de subsistencia si es que no estuvieran trabajando para el INEFAN.

La Escala y Tipo del Programa de GPC, ¿Fue Apropiaada con Relación a la Prioridad y Tipo de Amenazas?

El programa de GPC se diseñó para responder, de una u otra manera, a todo tipo de amenazas. Las amenazas pueden ser aquellas que se generan en el ámbito individual/familiar como la cacería; las que se generan en la comunidad, como la invasión de la RECAy para expandir la ganadería y la agricultura; o las amenazas que se generan en el ámbito regional/político, como es la construcción de nuevas carreteras.

Hay amenazas internas, donde la gente de las mismas comunidades realiza actividades ilegales como la pesca con dinamita o barbasco; y hay amenazas externas donde la gente de fuera (Quito, Pifo, Cayambe, etc.) caza venados, quema el páramo y extrae el suelo, plantas y flores de la reserva. En el caso de algunas de estas amenazas los GPC pueden realizar decomisos (redes, carabinas, dinamita, etc.) pero en otros casos les es imposible (cuando los infractores tienen mucho poder socio-político, son un grupo grande de colonizadores, o cuando detrás de la amenaza hay decisiones políticas regionales o nacionales). Cuando la amenaza es difícil de controlar o tiene implicancias que están fuera del control del GPC, su responsabilidad es informar al Jefe de Área para que sea él quien haga el seguimiento necesario. Puede darse el caso de GPCs que se involucren en cuestiones de infraestructura y políticas, el de Oyacachi por ejemplo, tiene responsabilidades de vigilancia en el Proyecto Papallacta II de la EMAAP-Q donde trabaja con los vigilantes ambientales de la Fundación Rumicocha.

En general, los GPC se enfrentan a las amenazas tradicionales y universales como la tala de bosques, la cacería, la expansión de actividades agropecuarias, la pesca ilegal, entre otras. Las amenazas derivadas de conflictos sociales están fuera del ámbito de su trabajo. Aunque en toda la reserva se dan conflictos sociales entre residentes (hacendados-campesinos, indígenas-colonos, evangélicos-católicos, organizaciones de conservación-organizaciones de desarrollo, etc.) éste tipo de amenaza está más allá de las responsabilidades de un GPC. No tiene ni la capacitación necesaria ni el poder suficiente para enfrentarla ya que, en muchos casos, los GPC pertenecen a uno u otro grupo involucrado en el conflicto. Cuando un GPC se encuentra en una situación de conflicto social debe informar al Jefe de Área y es él quien decide qué acción tomar.

Entre tantos tipos de amenazas, algunas resultan ser prioritarias desde la perspectiva conservacionista regional. La prevención de colonización y la protección del cóndor andino son prioritarias a la pesca con redes. Todavía no se ha hecho un listado de las acciones prioritarias de los GPC con relación a las amenazas en el ámbito de la reserva. Lo que ellos hacen es más bien seguir lo que está contemplado, de manera implícita, en sus planes de trabajo mensuales, ya que en éstos se definen los lugares donde deben realizar patrullajes, cuándo deben realizarlos, etc.

Según los tipos de participación planteados por PALOMAP, el programa de GPC pertenece a la tipología de participación "contractual". Es una regulación con potencial en el aspecto técnico por medio de la cual la mayoría de los GPC están capacitados y podrían dar insumos sobre cómo mejorar el manejo de sus zonas de trabajo. Sus actividades son de tipo directo ya que enfrentan las amenazas allí donde suceden y si no pueden enfrentarlas, tienen la responsabilidad de informar a las autoridades del INEFAN para que ellos respondan.

Los contratos son individuales, pero juntos, todos los GPC forman un grupo importante que, en combinación con el INEFAN, pueden cubrir casi toda la reserva logrando así una escala apropiada si consideramos que las amenazas se dan en toda la reserva. Desgraciadamente, los recursos financieros no son suficientes, ya que los GPC trabajan sólo cuatro días a la semana, y el programa no tiene un futuro asegurado. El subsidio de S./ 450000 sucres mensuales (aproximadamente US \$125) provee un sueldo que está 100 dólares por encima del ingreso per cápita anual en el Ecuador (CEPAR, 1995). Sin embargo, los GPC deben dedicar una parte de su subsidio a movilización, equipo, comida, etc. y es así que no se le puede considerar propiamente como un sueldo ya que una parte debe invertirse en lo que necesitan para llevar a cabo su trabajo.

En términos de cobertura geográfica el programa es excelente ya que los GPC son un gran apoyo porque están ubicados en lugares críticos. Contando a los trece GPC (que trabajan medio tiempo), los diez vigilantes ambientales de la Fundación Rumicocha y los diez guardaparques regulares del INEFAN, hay aproximadamente veinticinco guardaparques que trabajan a tiempo completo en una reserva de casi 400.000 hectáreas. Esto significa que cada guardaparque tiene la responsabilidad de vigilar aproximadamente 15.000 hectáreas, que comparado con la Amazonía Brasileña es muy favorable ya que en este último caso cada guardaparque tiene la responsabilidad sobre aproximadamente 605.300 hectáreas, y es sólo el doble que en los Estados Unidos, donde cada guardaparque tiene la responsabilidad sobre 8.200 has (Peres y Terborgh, 1995). En términos de personal, es probable que la RECA Y sea una de las áreas protegidas con más personal por hectárea en todo Sudamérica y esto se debe, en gran parte, al programa de GPC.

¿Se Han Creado Nuevas Amenazas a Raíz del Programa de GPC?

No se han creado nuevas amenazas ecológicas a raíz del programa de GPC, pero sí se han dado algunas consecuencias sociales imprevistas. Afortunadamente, ninguna de ellas es lo suficientemente importante como para poner en riesgo el programa. Un problema es que los GPC sienten que no están suficientemente bien pagados. Desde el principio el sueldo no fue muy bueno y además, algunos de ellos tienen que compartirlos con otros compañeros. Esto sucede en tres sitios, y estos guardaparques sienten que están trabajando más que los guardaparques regulares del INEFAN y estos reciben un mejor sueldo. Una mayor inversión en los sueldos de los GPC no sería muy difícil de conseguir y se tiene la esperanza de que por medio del impuesto al agua se podrá generar los fondos necesarios para apoyar aún más el programa.

Otro problema que aqueja de vez en cuando a los GPC es la amenaza contra sus vidas. Varios de ellos han dicho en entrevistas que algunos infractores los han amenazado cuando han sido detenidos e interrogados. En el caso de los cazadores armados éstas amenazas han sido reales. Esta situación se puede evitar hasta cierto punto con una mejor rotulación y mayor equipamiento, especialmente con radios. La capacitación de los GPC debería incluir un entrenamiento sobre cómo evitar, enfrentar o manejar estas situaciones.

Por otro lado, el éxito del programa de los GPC puede generar algunos problemas, todavía no se tiene en claro cómo se va a coordinar el trabajo de los GPC con el de los nuevos vigilantes ambientales de la FER que coordina la EMAAP-Q y que fueron contratados tomando como modelo a los GPC. Algunos guardaparques están realizando recorridos con los vigilantes ambientales, pero todavía no existe una coordinación administrativa y esto puede generar una duplicación de esfuerzos y algunos otros problemas.

Conclusiones

Los GPC representan la línea fuerte de la conservación en la RECA Y. Ellos tienen la responsabilidad de responder a todo tipo de amenazas con una capacitación mínima. El costo del programa es muy bajo, lo que significa que es una de las iniciativas más eficientes de la RECA Y.

Una solución a la falta de continuidad del programa sería buscar su autosuficiencia para lograr una estabilidad en el mediano y largo plazo que permita que los GPC trabajen seis días a la semana. Esto se puede lograr a través de un programa de generación de ingresos por medio de los derechos de uso del agua y el turismo. Otra opción es que las comunidades mismas paguen por los servicios de los GPC. En la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas, los para-legales del Proyecto SUBIR II están siendo remunerados por la gente de las comunidades donde trabajan. La gente percibe los beneficios del programa y está dispuesta a apoyarlo directamente. Lo mismo podría

suceder en la RECAP con los GPC. Si las comunidades entendieran y conocieran los beneficios que resultan del trabajo de los GPC, quizás estarían dispuestas a apoyarlos.

Estando bien capacitados y organizados, los GPC pueden proveer una protección eficiente y efectiva a la RECAP, pero si carecen de mapas, buenos uniformes y binoculares no podrán contar con suficiente información sobre el área. Afortunadamente, hoy en día están recibiendo mayor y mejor capacitación. La mayoría de los GPC tienen mucho interés en conocer más sobre la reserva y la naturaleza. Encuentros y/o talleres periódicos entre ellos podrían facilitar el proceso de aprendizaje.

Para asegurar el éxito del programa en el largo plazo necesitan tener más respaldo del INEFAN. El aislamiento y la falta de comunicación que sufren algunos de los GPC les hace sentir solos y olvidados y a veces, cuando logran tomar acción en el campo, el INEFAN no les brinda su apoyo. Esta situación puede llegar a ser difícil y peligrosa ya que cuando tienen que actuar con decisión no cuentan con el debido respaldo institucional.

Un programa de monitoreo para conocer los impactos de los GPC es esencial. Se podría establecer una base de datos sencilla aprovechando los informes mensuales de los 13 GPC: el número de decomisos, el tipo y lugar de la infracción, son datos que deben manejarse para toda la reserva de manera que se pueda establecer las prioridades en cuanto a las acciones de protección. Además, se debería llevar un registro de las actividades que se realizan con las comunidades (charlas, presentación de videos, etc.) para saber cuál fue el número de participantes, las características y el lugar donde se llevó a cabo el evento. Con esta información a la mano, el programa podría planificar con anticipación el tipo de trabajo que se necesita y los lugares en los que hace falta.

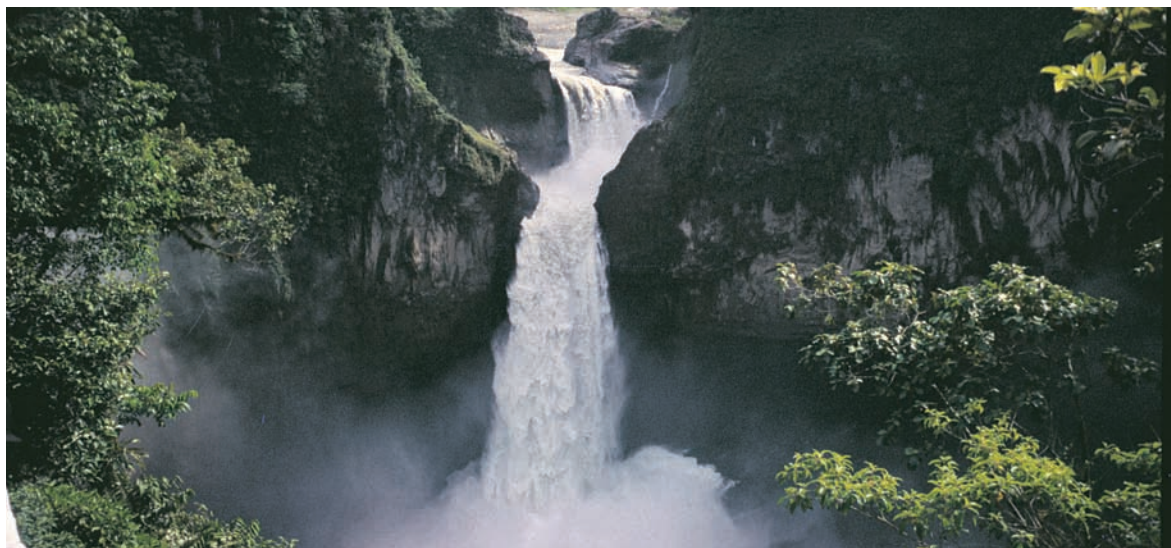
Finalmente, el programa debe fortalecer los nexos entre el INEFAN y las comunidades para así poder lograr una relación más cercana y enriquecedora. Se deberían organizar más reuniones entre el INEFAN, los GPC y las comunidades para discutir estos temas que son esenciales para lograr una buena relación entre las tres instancias. Tal vez las comunidades están dispuestas a cooperar con la señalización del área, o con el pago parcial del GPC, o con el nombramiento de otras personas que pueden colaborar con el trabajo. Con una buena relación de este tipo se podrían generar nuevos espacios de colaboración para el desarrollo del potencial de todos los participantes.



SINANGOÉ:
EXPERIENCIAS INDÍGENAS CON
ECOTURISMO Y ZONIFICACIÓN



8



Cascada San Rafael, la RECAP (Susan Poats)

La Zona de Sinangoé

El Centro Cofán de Sinangoé está ubicado a 600 msnm aproximadamente, en una zona que corresponde al Bosque húmedo Pre-montano, con una temperatura promedio de 24°C y una precipitación anual de 3.000-4.000 mm (Cerón et al., 1994). Este territorio está en el lado sur del Río Aguarico y va desde el Río Dué hasta la quebrada de La Sebastiana. Incluye los ríos Siuno y Candué así como las quebradas de Bombué, Joshué y Betzabé. La comunidad y su territorio se encuentran dentro de los límites de la RECAP (Mapa IV).

Hace muchos años existió un asentamiento Cofán en el lugar que hoy en día es Sinangoé. En un momento dado, se desató una epidemia y todos los moradores se vieron obligados a dejar la zona. La comunidad se volvió a establecer hace veinticinco años cuando tres hermanos Cofanes: José Umenda, Lino Chica y Cristóbal Umenda regresaron al sitio original. En esa época se asentaron en forma mucho más dispersa. Poco a poco fueron llegando sus familiares y se formó el pueblo.

El grupo Cofán es una etnia minoritaria en la amazonía ecuatoriana, se estima que la población actual es de 650 personas (Black, 1995). Sinangoé, con sus 18 familias y aproximadamente 100 habitantes en 1996 representan aproximadamente el 15% del total de la población Cofán. No toda la comunidad es Cofán ya que seis de las familias (el 33%) están encabezadas por mestizos, la mayoría de los cuales proviene de la zona de La Bonita y Santa Barbara, al norte de la comunidad, casi en la frontera con Colombia. Ellos originalmente se establecieron en Cabeno, al otro lado del río Aguarico y más tarde se casaron con mujeres Cofanes. A pesar que hay diferencias entre los mestizos y los Cofanes porque cada uno dice tener su propia perspectiva de la vida, la unión entre estas dos culturas por matrimonio, la llegada de los hijos y el parentesco que así se crea, los une con fuertes lazos. Así, mientras existe una cierta dominación de los mestizos en el campo de lo político y lo económico, ocurren también alianzas y un intercambio de conocimientos y costumbres entre ambas culturas.

Hace algunos años, la gente de Sinangoé empezó a negociar para el reconocimiento legal del territorio Cofán. En la década de 1980 el IERAC ayudó a la comunidad con la demarcación de sus límites para proveer unas 3.200 hectáreas, pero el convenio no fue reconocido porque no se hizo con la autorización de la dirección forestal del Ministerio de Agricultura (institución que antecedió al INEFAN con autoridad sobre las áreas protegidas). En 1985 se firmó un convenio en Lumbaquí entre la directora forestal local, Ing. Ruth Quezada, y la gente de Sinangoé. Sin embargo, cuando llegó a Quito, el convenio fue anulado por el Subsecretario Forestal y el Ministro de Agricultura porque dijeron que la Ing. Quezada no tenía autoridad para ceder tierras. En 1996, de acuerdo a la

última delimitación, la gente de Sinangoé tiene dominio sobre aproximadamente 200 km². Del total del territorio, aproximadamente 5 km² por familia son “zona de uso intensivo”, 40 km² son “zona de turismo” (“zona de no cacería ni uso agroforestal”) y 155 km² son “zona de extracción forestal” y “zona de cacería”. Más adelante veremos en más detalle este tema cuando nos ocupemos del estudio de caso de zonificación del territorio Cofán. En julio de 1998, después de años de negociación, la comunidad de Sinangoé y el INEFAN, firmaron un convenio que estableció un territorio comunal/indígena dentro de la RECAP de 13.700 has. El plan de manejo del territorio está en proceso de elaboración y aprobación y es éste el que determinará las actividades permitidas y las responsabilidades de las instituciones participantes.

La parte menos conocida de la zona de Sinangoé, en términos sociales, económicos, ecológicos e históricos es la zona alta de los Ríos Chingual y Aguarico al norte de la reserva. Aunque la comunidad de Sinangoé ha sido estudiada por varias instituciones y desde varias perspectivas, los asentamientos de más reciente colonización en la región son relativamente desconocidos. Algunos fueron establecidos por gente del Carchi y Sucumbios procedentes de Santa Barbara y La Bonita. Aunque La Bonita está alejada de los límites de la RECAP, es la puerta de entrada para muchos colonos.

Con la construcción de la carretera La Bonita - Lumbaquí que empezó en La Bonita hace muchos años, llegó un gran número de colonos que fueron contratados como obreros y que se quedaron allí, cultivando o buscando oro. Algunos de ellos se casaron con mujeres Cofanes en el pueblo de Sinangoé, pero la mayoría formaron comunidades en las que la mayoría proviene del Carchi y Sucumbios. Este es el caso de La Bonita, Puerto Libre y Cabeno. Aunque los pueblos pertenecen a la provincia de Sucumbios, hay mucha influencia cultural, política y económica del Carchi.

La actividad principal de los habitantes de Sinangoé es la agricultura. Los productos de subsistencia que casi todos cultivan son yuca, plátano, maíz y papaya, y algunas familias también se dedican a la siembra de caña, chonta, maní y algodón. Los cultivos para la venta son naranjilla, café y plátano. Hoy en día hay muy poco ganado en Sinangoé, tres o cuatro familias juntas pueden llegar a tener unas doce cabezas. La ganadería no es una actividad reservada a los mestizos, y algunas familias Cofanes también tienen unas cuantas cabezas para engordar y vender fuera de la comunidad. Hace unos cinco a diez años había más ganado, pero debido a algunos abortos espontáneos, enfermedades y dificultades en el engorde de los animales, la mayoría de las familias abandonó esta actividad.

Entre 1996 y 1997 cada familia de la comunidad tenía derecho a 500 metros de tierra a orillas del Río Aguarico y 500 hacia el bosque para uso agropecuario (Mapa IV). La costumbre entre los Cofanes de Sinangoé es que los hijos, tanto hombres como mujeres, heredan la tierra de sus padres. Si un miembro de la comunidad no tiene tierra, puede hacer uso de su derecho y pedir a los dirigentes las veinticinco hectáreas que le corresponden a orillas del río Aguarico, lo que implica que la población se está expandiendo en forma lineal, como una gran culebra, a lo largo del río. El sector de terrenos familiares ha sido calificado como “zona de uso intensivo” y comprende aproximadamente 5 km² (10 km de largo por 0.5 km de ancho).

La cacería es una actividad importante para la gente de Sinangoé. La mayoría de los miembros varones de cada familia salen a cazar en forma esporádica y el producto de su caza es para consumo familiar y comunal. En ciertas ocasiones, alguna gente vende la carne a los mestizos que habitan al otro lado del río. Los animales que prefieren cazar son: la danta (*Tapirus terrestris*), la huan-gana (*Tayassu pecari*), el saíno (*Pecari tajacu*), el venado colorado (*Masama americana*), el mono aullador (*Alouatta seniculus*), la guanta (*Agouti paca*) y la guatusa (*Dasyprocta fuliginosa*) (Mena, 1995a). La carne se utiliza para consumo familiar y se aprovecha casi todo el animal: comen la carne, hacen tambores con las pieles y utilizan los colmillos para hacer adornos. Para cazar utilizan carabinas, escopetas y a veces perros. Entre las aves que prefieren está el paujil (*Mitu salvini*), la pava colorada (*Penelope jacquacu*), el trompetero (*Psophia crepitans*), la perdiz (*Tinamus major*) y el tucán (*Ramphastos cuvieri*) (Mena, 1995b). La pesca es también una importante fuente de proteína. Para pescar utilizan lanzas y redes.

La extracción forestal es también una práctica común en Sinangoé. La extracción de plantas medicinales ha disminuido porque hoy en día la mayoría de gente de la comunidad practica la religión evangélica, que según dicen, no es compatible con prácticas de curanderismo. Actualmente no hay en la comunidad un “curaca” o curandero que practique el shamanismo, sin embargo, todas las personas entrevistadas dijeron utilizar plantas para curar dolores de muela, estómago y cabeza, entre otros. La caña guadúa se utiliza mucho en la construcción y reparación de techos. Otros árboles preferidos en la construcción son el guayacán, el canelo y el cedro que cortan para su uso mas no para la venta. La gente también extrae frutas, semillas y pepas para su consumo y para la elaboración de artesanías como collares, pulseras, peines y coronas. En el ámbito comunitario no existe ninguna regulación que limite la extracción de estos productos, pero el INEFAN sí prohíbe la venta de madera. La extracción de árboles grandes está limitada por la única motosierra que existe en la comunidad. Está permitido extraer leña para consumo familiar y muchas familias la consiguen en las playas del río Aguarico. Otro buen material para leña es el pambil seco.

La búsqueda de oro es otra actividad importante en Sinangoé, lo encuentran en las cuevas al lado de los ríos y pueden ganar hasta 30.000 sucres (aproximadamente ocho dólares) por gramo. Los pobladores sólo extraen oro cuando no pueden ganar dinero de otra forma porque es un trabajo duro y muchas veces causa enfermedades ya que se necesita estar dentro del agua durante muchas horas al día. Un motorista es el que compra el oro para llevarlo a vender a Lumbaquí.

Los intereses de la gente de Sinangoé han evolucionado desde, primero, la extracción forestal, cacería y agricultura de subsistencia; luego, la ganadería y turismo; y ahora, los cultivos de naranjilla y café. Los intereses futuros de la gente incluyen los trabajos de construcción de la nueva carretera La Bonita-Lumbaquí y, según creen, las oportunidades que ésta pueda traer como son los negocios de piscicultura, plantaciones de palmitos y ganadería. Algunas personas de la comunidad también tienen puestas sus esperanzas en el establecimiento de una cooperativa de producción de artesanía.

Amenazas a Sinangoé

Existen varias amenazas a la RECAPY y a la misma población de Sinangoé en el sector del río Aguarico. La que más va a afectar es la construcción de la carretera La Bonita-Lumbaquí, que no entra a la RECAPY pero crea un camino transitable a todo lo largo del borde de la reserva. La carretera puede causar erosión, sedimentación, facilitar la entrada de empresas mineras e impulsar la colonización de tierras baldías y la invasión del territorio Cofán. Esto podría resultar en la destrucción del bosque y su fauna así como la extinción de los peces en los ríos.

El territorio Cofán, por el Norte y por el Sur, está también amenazado por la invasión de colonos. Al Sur está la comuna Quichua de Chuscuyaco, que está establecida allí desde 1970. Los Chuscuyacos sostienen tener derecho a 100 hectáreas del territorio que el INEFAN considera como Cofán. Al Norte en Pizarra, dentro de los límites del territorio reconocido como Cofán, están asentadas aproximadamente seis familias provenientes de Puerto Libre. La relación entre la gente de Sinangoé y la de Chuscuyaco es bastante difícil, aunque en los últimos años no han habido incidentes violentos. Con la gente de Pizarra, aunque colonizadores, no tienen una relación tan conflictiva y parece que la gente de Sinangoé estaba dispuesta a ceder esa parte de su territorio para evitar problemas. Sin embargo, el INEFAN logró sacar a los colonizadores del sitio y reubicarlos fuera de la RECAPY.

La parte húmeda tropical de la RECAPY a menos de 1 000 msnm donde se encuentra Sinangoé es pequeña, y estas amenazas ponen en peligro su integridad. Lo poco del sistema natural que queda está dentro o adjunto al territorio Cofán, pero establecer un territorio Cofán dentro de la

8

reserva podría representar un arma de doble filo para la defensa de este sistema tropical. Si los Cofanes administran su área según un plan de manejo que incluye una zonificación adecuada del territorio (requisito legal indispensable para cualquier comunidad que obtiene derecho a territorio dentro de una reserva), la integridad de la región estaría asegurada. Pero, si el manejo no es el adecuado y la gente se aprovecha de sus derechos, percibidos como tales por ser propietarios de su territorio, el área puede convertirse en otro frente de extensión agropecuaria.

Estudio de Caso: Proyecto Turístico Ecocultural en Sinangoé

El equipo de PALOMAP investigó dos componentes del Proyecto Turístico. Uno es el de la provisión de servicios turísticos, es decir, el análisis de lo que se encontró en cuanto a infraestructura, capacitación y selección así como organización de los sitios turísticos; y el otro es el de la zonificación del territorio Cofán que se hizo para garantizar un bosque intacto y una fauna silvestre abundante e interesante para los visitantes. Aunque los dos componentes están relacionados, los discutiremos individualmente.

Componente #1: Infraestructura y Capacitación: la Provisión de Servicios Turísticos

El Proyecto Turístico Ecocultural en Sinangoé se hizo a iniciativa del Proyecto SUBIR I que definió el ecoturismo como “una alternativa para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales de las áreas protegidas y como una fuente de ingresos que beneficie a las poblaciones en las zonas de influencia” (Términos de Referencia, SUBIR I, 1992). En 1992 Sinangoé fue identificado como un sitio prioritario para el ecoturismo.

SUBIR I contrató a la agencia de viajes y turismo Supernova Cia Ltda, para que lleve a cabo un inventario y una jerarquización de los atractivos turísticos en Sinangoé. Mediante una asamblea, el equipo de Supernova solicitó la participación de la gente de Sinangoé para definir los sitios de mayor interés turístico. Se definieron cinco lugares: 1) un mirador situado sobre una loma ubicada en el extremo noroccidental de la comunidad; 2) el curso medio del río Candué; 3) el río Totoras, afluente del Candué; 4) las formaciones geológicas “Pizarras,” ubicadas hacia el curso superior del río Aguarico; y 5) las formaciones pantanosas de la bocana del Candué (Supernova, 1993).

Desde un principio existió una división en la comunidad en términos del interés que había y de la disposición hacia el posible proyecto turístico. Según el informe de Supernova (1993):

“Debido a la característica composición mixta de la comunidad ya señalada anteriormente, es notoria la existencia de dos actitudes distintas en lo que refiere a la propuesta del eco-turismo: por una parte, el grupo de colonos (“cocamas”) muestra entusiasmo y parecen dispuestos a asumir el cambio de las actividades comunitarias hacia las potencialidades económicas que podría ofrecer el ecoturismo; por el contrario, los miembros cofanes de la comunidad de Sinangoé, en su mayoría, incluido el Curaca, Don Lino Chica, se muestran reservados ante tal expectativa.”

Según el equipo de Supernova, la preocupación de los Cofanes parecía estar basada primero, en el poco contacto que han tenido los miembros de la comunidad con gente de fuera; segundo, en el conocimiento que tenían de los aspectos menos positivos del proyecto de turismo de sus compañeros Cofanes de Zábalo, una población asentada más hacia el oriente; y tercero, en el interés de los Cofanes en mantener sus actividades tradicionales (Supernova, 1993). De todas maneras el equipo de Supernova recomendó seguir con el programa, citando el interés de la comunidad en capacitar a su gente para ser guías y obtener conocimientos en los campos de administración y con-

tabilidad empresarial. También se vio la posibilidad de iniciar un programa de “revitalización cultural”, tomando en cuenta que uno de los atractivos principales del lugar es la cultura Cofán. Tras visitas, asambleas y conversaciones con el equipo de SUBIR, se logró convencer a un grupo de la comunidad para que se involucrara en el programa de ecoturismo.

La principal infraestructura construida por el Proyecto SUBIR I con ayuda de la gente de Sinangoé fue una cabaña que se hizo con un doble propósito: el de servir de hospedaje para turistas que visitan la comunidad y sus alrededores, y para alojar a los guardaparques y gente del INEFAN cuando realizan recorridos por el sector.

Según Black (1995), las acciones más importantes de SUBIR I en Sinangoé fueron: 1) la construcción de una guardianía [la cabaña] totalmente equipada; 2) la dotación de un medio de transporte fluvial (canoa y motor fuera de borda); y 3) el apoyo a la comunidad y al INEFAN con el pago parcial de los guardaparques comunitarios.

El compromiso de SUBIR y TNC era, “Apoyar la gestión, que no sólo beneficiará a las personas directamente involucradas (comunidad y turistas) sino que ayudará a cumplir con uno de los objetivos por los cuales se establecieron las áreas protegidas: apoyar el desarrollo local. Al generarse empleo e ingresos, la comunidad tendrá mayor acceso a otro tipo de productos, sobre todo alimenticios, lo cual conducirá a reducir significativamente la presión existente sobre los recursos naturales (caza y pesca), asegurando así un uso racional y sostenido de los mismos y en definitiva la supervivencia del grupo humano de Sinangoé” (Black, 1995).

Es importante recalcar el impacto que tuvo el proyecto en algunos aspectos culturales, como por ejemplo, que después de iniciado el proyecto los Cofanes volvieron otra vez a utilizar la *cushma*, su vestido tradicional; asimismo, muchas personas mostraron interés en conservar su idioma nativo; y los ancianos de la comunidad, que conocían muy bien los usos tradicionales de las plantas y los productos del bosque, empezaron a enseñar a los visitantes cómo utilizarlos para curar dolores y para prevenir problemas de salud. El turismo en Sinangoé no iba a ser sólo turismo ecológico sino también cultural ya que los visitantes tendrían la posibilidad de conocer la cultura Cofán. El libro de EcoCiencia, “Plantas de uso cotidiano en la comunidad Cofán de Sinangüé, Ecuador,” (Burbano, María et al., 1995) escrito por el equipo de EcoCiencia y los mismos Cofanes, describe el uso que hace de la vegetación la población nativa y es una muy buena fuente de información que se podía vender a los turistas.

En 1994, por cuestiones de re-organización y limitaciones presupuestarias del Proyecto SUBIR I y el consorcio de liderazgo, se acabaron los fondos para capacitación e infraestructura y se suspendió el proyecto turístico a medio hacer. El equipo de SUBIR I dejó Sinangoé sin elaborar un buen plan de seguimiento para la comunidad. Algunos técnicos de SUBIR I hicieron el intento de involucrar a la empresa turística Ucumari Tours para que dé seguimiento al programa. Ucumari firmó un convenio con la comunidad de Sinangoé para capacitar a la gente y promocionar la zona como atracción turística. Con la gente de la comunidad planificaron menús para visitantes y desarrollaron una agenda para visitas de varios períodos. Ucumari era una empresa de turismo joven (tenía menos de un año cuando firmó el convenio con Sinangoé) y no tenía experiencia de trabajo con comunidades. Después de llevar a un grupo de turistas y capacitar a algunos miembros de la comunidad en administración turística a través de talleres en Quito, Ucumari jamás volvió a regresar a la comunidad y debido a problemas internos no pudo cumplir con sus compromisos.

Como veremos más adelante, esta historia ha afectado mucho la actitud que tiene la gente de Sinangoé hacia las personas que vienen de fuera. Hasta hoy sólo dos grupos de turistas han llegado a la zona: en abril de 1994 y en febrero de 1995.

En 1997 quedaban sólo rastros de lo que intentó ser el proyecto, el techo de la cabaña se estaba pudriendo, el bungalow con vista al río Aguarico estaba en malas condiciones, se habían robado los focos, la planta eléctrica estaba en manos del presidente del grupo turístico y no lo usaban los visi-



tantes, la ducha no funcionaba, la cabaña estaba muy sucia, la cocina estaba infestada de cucarachas y los soportes y puentes en el sendero turístico se estaban deshaciendo.³⁰ Por otro lado, las sábanas y mosquiteros todavía servían y todo el equipo de cocina (ollas, utensilios, horno) existía todavía, aunque ni el horno ni la cocina funcionaban. La gente estaba dividida frente al futuro de su proyecto de ecoturismo. Algunos estaban optimistas y tenían la esperanza de que algún día funcionara. Otros pensaban que el proyecto ya era algo del pasado y, como dijo un Cofán, “[SUBIR] nos engañó.”

Para los técnicos de SUBIR I el Proyecto Turístico Ecocultural en Sinangoé es difícil de recordar. El corte presupuestario que sufrieron no les permitió seguir trabajando en una comunidad donde habían hecho amigos y generado expectativas. Sin embargo, albergaban la esperanza de que en la segunda fase de SUBIR se pudiera dar seguimiento a la iniciativa, se construyera nuevos senderos interpretativos y se capacitara a más personas de la comunidad. Desgraciadamente esto no se pudo hacer por falta de recursos y porque se dio más importancia a otras actividades, como la elaboración de un nuevo plan de manejo para la reserva.

¿Está la Intervención Explícitamente Relacionada con la Amenaza al Área Protegida?

El Proyecto Turístico Ecocultural respondió a las amenazas de la expansión de la frontera agrícola y de la cacería. La expansión de los mestizos era la amenaza más importante que atender ya que uno de ellos tenía la única motosierra del pueblo y, por lo general, éste es el grupo que cuenta con los mayores recursos para seguir expandiendo sus actividades. La esperanza que había era que los ingresos que obtenían con las actividades de expansión fueran reemplazados con los ingresos que obtendrían por el turismo. Sin embargo, no se hizo un diagnóstico ni se documentó el grado de importancia que tenía ésta o cualquier otra amenaza en la zona.

Según los técnicos de SUBIR I, la intervención del proyecto turístico iba a disminuir la amenaza de dos maneras relacionadas. Por un lado, los ingresos del proyecto podrían ser utilizados para comprar artículos de fuera, incluso alimentos, lo que disminuiría la amenaza que constituye la presión sobre los recursos de la reserva. Por otro lado, la gente de Sinangoé sólo iba a ganar dinero si los turistas venían, y los turistas sólo iban a venir si el bosque estaba intacto y había flora y fauna para ver, y ésta sólo iba a poder existir si la gente local las protegía y cuidaba. En síntesis, según las hipótesis, la gente de Sinangoé iba a cuidar la flora y la fauna para asegurarse los ingresos turísticos que podrían utilizar para comprar cosas de primera necesidad (jabón, arroz, aceite, etc.) disminuyendo así su dependencia del bosque.

Para hacer un análisis de las amenazas era muy importante involucrar en el Proyecto Turístico Eco-Cultural a los seis mestizos casados con mujeres Cofanes. De no ser así no se hubiera enfrentado la amenaza principal, el patrón de uso de suelo de los mestizos, lo que representa una mayor amenaza que el uso que dan al suelo las familias Cofanes. Los técnicos de SUBIR I fueron criticados por haber involucrado a los mestizos como parte del proyecto, pero obviamente esta crítica no entendía el vínculo que había entre el proyecto y las amenazas. Esta situación quizás no se hubiera dado si es que hubiera habido documentación respecto a la relación entre la intervención de SUBIR y las amenazas a la RECA y el territorio comunal.

Realmente hay muy poca documentación sobre este proyecto, pero parece que se hizo un diagnóstico cuyos insumos se consiguieron en reuniones o asambleas comunitarias. Esta información recogida en las reuniones puede considerarse válida en tanto que la comunidad sostiene que las decisiones y acciones que le incumben deben discutirse en asambleas comunitarias, y SUBIR I

³⁰ En efecto, el mirador al frente de la cabaña se cayó en Diciembre 1999, justo después de una visita de los técnicos de una ONG de Quito.

cumplió con este requisito. Pero por otro lado, muchas veces los Cofanes cuando están en las asambleas no dicen lo que piensan y prefieren quedarse callados en público mientras que los mestizos tienen control de las reuniones, cosa que el equipo **PALOMAP** pudo constatar durante sus visitas. El resultado es que se crea una situación donde una minoría dicta lo que debe hacer toda la comunidad y por esta razón habría sido una buena estrategia que SUBIR I complementara las asambleas comunitarias con entrevistas familiares. Supernova lo hizo y encontró que la comunidad estaba dividida en cuanto a su interés en el turismo.

El trabajo de Supernova, “Inventario y jerarquización de atractivos turísticos del sitio Sinangoé (Reserva Ecológica Cayambe-Coca,” (1993) es el único documento claro sobre el proyecto. No hay buena documentación sobre las reuniones que tuvieron los técnicos de SUBIR I con los miembros de Sinangoé. Tampoco existen estudios sobre los impactos económicos, sociales y ambientales que tendría el proyecto.

Si consideramos que el mayor énfasis del proyecto se puso en elevar los ingresos de la comunidad, tal vez la falla más grave fue no hacer un estudio de mercado del producto turístico que iba a proveer Sinangoé. Nunca se hizo un estudio como el mencionado para determinar qué tan rentable podría ser el turismo y cuál sería la demanda. Este error es muy común en los proyectos productivos como los de agricultura y micro-empresas, pero lo mismo ha sucedido con los proyectos turísticos y de servicios promovidos en la RECAP. La manera de pensar era, “Constrúyanlo y vendrán [los turistas]” (Tropical Research and Development, 1994). Los técnicos de SUBIR I pensaban que, una vez construida la infraestructura, tendrían algo con qué negociar con las empresas turísticas interesadas. El problema, como sucede con la mayoría de los proyectos en la RECAP, es que pusieron la carreta antes de medir la fuerza del buey — construyeron algo sin conocer el potencial que tendría.

¿Cómo Se Puede Medir la Efectividad y Equidad Conservacionista?

Para medir la efectividad y equidad de la iniciativa conservacionista el equipo de **PALOMAP** primero revisó la literatura disponible, especialmente los documentos de SUBIR I, y luego llevó a cabo entrevistas familiares en Sinangoé y entrevistas y conversaciones con informantes claves: técnicos de SUBIR I, representantes de Ucumari y técnicos del INEFAN. Además, se organizaron grupos focales en Sinangoé con cuatro a seis personas para conversar sobre el proyecto turístico. No fue posible hacer un estudio de los impactos ecológicos de la provisión de servicios turísticos porque ya no estaban funcionando.

Sobre la base de las entrevistas realizadas por el equipo de **PALOMAP** quedó claro que las 18 familias, hombres y mujeres de Sinangoé, tenían conocimiento del proyecto turístico, muchos de ellos habían participado en las reuniones y se habían hecho miembros del proyecto, cosa que en una pequeña comunidad como Sinangoé no es difícil. La situación contrasta con Oyacachi, donde hay casi 100 familias y algunas personas no saben casi nada sobre los proyectos conservacionistas que allí se realizan.

En lo que se refiere a los objetivos de la provisión de servicios turísticos, habían diferencias de opinión entre los pobladores. Todos entendían que el turismo podría traer plata a la comunidad, pero lo que no quedó claro fue que el aumento de ingresos sería para disminuir la presión hacia los recursos naturales. En el corto plazo, sí tenían clara la relación entre la iniciativa y la conservación: debían proveer un bosque intacto con sus componentes como mamíferos, aves, frutas, etc. para los turistas y debían controlar la expansión agropecuaria. Sin embargo, en el largo plazo, no tenían muy claro lo que iba a hacer la gente con el ingreso generado, ¿cómo lo invertirían? Nunca se llegó a un acuerdo sobre este tema entre la gente local y los extensionistas.

Con relación a la falta de acuerdos entre los extensionistas y la gente local, no quedó claro quién

era el propietario de los bienes que SUBIR I entregó a la comunidad. Hasta hoy no se sabe quienes son los dueños de la cabaña, del motor fuera de borda, de los equipos (sábanas, ollas, sillas, etc.). TNC nunca llegó a realizar un viaje programado para septiembre de 1996³¹ donde se pensaba poder aclarar algunas de estas preguntas. Parte del problema es que mucha información se quedó con pocas personas y dado que SUBIR I se terminó, no fue posible continuar con el trabajo.

El hecho que los comuneros no pudieran dar razón sobre quién era dueño de los equipos demuestra que el origen y control de la intervención eran externos. Tal como escribió el equipo de evaluación de Tropical Research and Development sobre SUBIR I:

“La mayoría de la planificación para las actividades turísticas fue basado en estudios diagnósticos, inventarios de atracciones turísticas y el conocimiento y experiencias del director del componente y consultores. En su mayoría estos planes no surgieron de los residentes locales ni organizaciones de segundo grado, sino fueron presentados a ellos como una opción de desarrollo y las comunidades decidieron participar...(1994).”

En las reuniones y asambleas con la comunidad, el equipo de SUBIR I presentaba sus ideas y la gente de Sinangoé aportaba las suyas y sus conocimientos y daba sugerencias. La gente local fue la que elaboró la lista de las atracciones turísticas de la zona, la que hizo el menú y la que aprobó la construcción de la cabaña, la canoa y el sendero. Sin embargo, todas las ideas sobre el proyecto vinieron de fuera, incluyendo la posibilidad de que el turismo fuera la salida “sustentable y conservacionista” para la comunidad. En síntesis, las asambleas fueron reuniones para aprobar y enriquecer ideas ajenas a la comunidad.

A raíz del abandono de SUBIR, cuando la gente local empezó a tener el “control” sobre el proyecto, fueron los mestizos quienes lo manejaron. El presidente del grupo turístico era un mestizo que estableció un sistema donde él y otro serían los motoristas para todos los grupos de turistas que vinieran a visitar, mientras que todos los otros miembros tenían que turnarse en sus puestos en cada visita. La razón por la que escogieron el trabajo de motorista fue porque era el más rentable, según las tarifas establecidas para el proyecto, ellos podían cobrar aproximadamente US \$150 por grupo de turistas para hacerlos subir y bajar por el río Aguarico, sea cual fuera la cantidad de gente. Este monto era tres veces más de lo que cobraban por transportar a diez personas

³¹ Juan Black de TNC iba a realizar un viaje en septiembre de 1996 para aclarar estas preguntas, pero no pudo hacerlo porque se enfermó.



*Devolución
de los resultados
de PALOMAP
en Sinangoé*

(Susan Poats)

locales ida y vuelta. La rentabilidad de este cargo era obvia.

Los Cofanes tenían muy pocas posibilidades de alterar este proceso de administración del proyecto de turismo. Como dijo un señor (mitad Cofán y mitad Quichua) que visitó la comunidad, “En Sinangoé falta auto-organización, por eso no pueden decir lo que necesitan.” Estas características son las que crean una situación que les permite a los mestizos dominar los proyectos e intervenciones que vienen de fuera. Este aspecto es clave para entender la situación de Sinangoé y debe ser tomado en cuenta por cualquier organización externa que quiera trabajar allí. Desgraciadamente, y por lo general, las organizaciones de fuera tienden a ignorar este tipo de situaciones.

Como el proyecto nunca se llevó a cabo, las consecuencias de todo esto son difíciles de medir. Algunos mestizos iban a salir muy favorecidos porque podían ejercer control y ocupar puestos claves como el de motorista. Es importante señalar que no toda la comunidad podía o iba a participar en el proyecto. El grupo que trabajaría en turismo sería de 24 personas adultas, un poco más de la mitad de la población. Aquellos que no eran miembros desde el inicio y no habían trabajado igual que los miembros fundadores tenían que pagar S./ 300.000 sucres para afiliarse. Teóricamente todos, aunque no fueran miembros del grupo, se iban a beneficiar a través del pago de un porcentaje de alrededor del 5% de los ingresos que irían a una caja comunal que en el largo plazo, con la visita de muchos grupos de turistas, podría generar una buena cantidad de dinero para la comunidad.

Sin embargo, muy poco quedó después de todo lo que invirtieron la comunidad de Sinangoé y el Proyecto SUBIR I. Es imposible decir cuánto tiempo invirtieron cada uno en el proyecto porque no hay registros. SUBIR I apoyó con visitas de equipos técnicos para realizar reuniones y capacitar a la gente, envió a dos Cofanes a Zábalo, otra comunidad Cofán que queda más hacia el oriente, donde hay una empresa turística y allí pasaron más de una semana conociendo y aprendiendo sobre el negocio. Además, Ucumari capacitó a dos miembros de la comunidad en aspectos de administración turística y la gente de Sinangoé asistió a reuniones y asambleas, construyó la cabaña, la canoa y el sendero, y puso en este proyecto todas sus esperanzas. Probablemente lo más duro para ellos, fue perder esto último.

Resultados de la Intervención

Es imposible saber con certeza cuáles habrían sido los resultados de la intervención si es que ésta se hubiera llevado a cabo hasta el final. Los mestizos estaban ejerciendo control sobre el proyecto y tratando de recibir la mayor parte de los beneficios económicos. Quizás hubiera cambiado el rumbo de la administración del proyecto y los Cofanes tendrían un rol más activo.

Esto no quiere decir que no hubo ningún impacto. Parece ser que el pueblo controló un poco la expansión de sus actividades agropecuarias en espera de lograr éxito con el turismo. La gente ya sabía que el turista no se interesaría por un bosque tumbado y hasta cierto punto, intentaron cuidarlo. Sobre los detalles de este tema trata la sección sobre zonificación del territorio.

Un posible efecto negativo, en términos de equidad, es que si el proyecto hubiese logrado el éxito esperado, y la gente hubiese empezado a invertir su dinero en adquirir comida de fuera, se habría creado una cultura de consumo. Esto, a su vez, habría traído algunos problemas relacionados como la dependencia total en el mercado exterior, problemas de salud por una dieta inadecuada (demasiados carbohidratos, por ejemplo), y un olvido de los conocimientos tradicionales respecto de la naturaleza y sus potenciales productos.

¿Fueron Apropriados la Escala y el Tipo de Iniciativa con Relación a la Prioridad y el Tipo de Amenaza?

La zona tropical de la RECA, que comprende una altitud de menos de 1 000 msnm es probablemente la parte más amenazada hoy en día. La iniciativa de turismo buscó disminuir un punto de presión hacia este rincón de la reserva.

Las amenazas a las que respondió el Proyecto Turístico Ecocultural en Sinangoé fueron la expansión de las actividades agropecuarias y la cacería de vida silvestre. La primera tenía más que ver con los mestizos casados con mujeres Cofanes, ya que ellos tenían más acceso a herramientas como motosierras y su patrón de uso de suelo era distinto. La segunda comprometía más a los Cofanes que son los que están más involucrados en la cacería. Los impactos inmediatos y de mediana escala, de la deforestación por un lado y de la cacería por el otro, eran la pérdida del hábitat y de las especies. Sin embargo, si pensamos en forma relativa, la deforestación y la cacería no son muy problemáticos hoy en día en Sinangoé, donde la población es de menos de cien personas. Son más bien los impactos futuros con una población mayor por inmigración y crecimiento natural que podrían tener implicancias de una escala mayor.

En síntesis, es importante notar que la amenaza reconocida por los técnicos conservacionistas de SUBIR I era "interna." Las 18 familias estaban ejerciendo presión sobre la reserva, y el proyecto de turismo buscó una alternativa para ayudar a disminuir esta presión. El proyecto turístico, como proyecto de uso no extractivo de los recursos naturales, iba a proveer recompensas económicas a cambio de cuidar los recursos naturales y la biodiversidad del área. Fue una intervención de tipo consultivo, con la mayoría de las ideas traídas desde Quito y aprobadas en asambleas locales.

SUBIR I, Ucumari y la gente de la comunidad invirtieron considerables recursos en el proyecto. Pese a esto, y tal como quedó en claro retrospectivamente, todavía hacía falta una inversión considerable no sólo para incrementar la probabilidad de éxito del proyecto -como mejor capacitación, un estudio de mercadeo del producto y un mejor conocimiento de la comunidad y sus dinámicas socio-económicas entre otras- sino que también se debía dejar en claro cuáles eran las responsabilidades de las personas y organizaciones involucradas. De haberse dado todo esto, la gente de Sinangoé habría entendido cuáles iban a ser los beneficios reales del proyecto y cómo se relacionaban esos beneficios con la conservación de la biodiversidad.

¿Se han Creado Nuevas Amenazas a Raíz de la Iniciativa de Conservación Participativa?

El proyecto turístico generó consecuencias y amenazas sociales no previstas. Incluso existió la posibilidad que se generaran amenazas y consecuencias biológicas y ecológicas, pero debido a que no se hizo un seguimiento del proyecto, no se sabe qué habría sucedido.

La primera consecuencia social del proyecto fue haber creado una desconfianza hacia organizaciones e individuos de fuera de la comunidad. Como lo explicó el equipo del Tropical Research and Development en su evaluación de SUBIR I, el proyecto estaba generando muchas expectativas en las comunidades donde trabajaba y el no responder a ellas tendría importantes repercusiones para futuros proyectos de conservación y desarrollo que intentaran trabajar en la zona. Esto es precisamente lo que ha sucedido en el caso de Sinangoé porque ahora la gente de la comunidad sólo tiene interés en proyectos que puedan generar ingresos económicos inmediatos y no se observa que haya unión entre ellos cuando llegan representantes de instituciones de fuera.

Otra consecuencia del proyecto fue incrementar la brecha social y económica entre mestizos y Cofanes. Los mestizos son los que tienen mayores contactos y habilidades para tratar con la gente

de fuera y algunos de ellos, aprovechando esta ventaja, ocuparon los cargos más importantes y asumieron los trabajos más rentables dentro del grupo de turismo accediendo a mayores beneficios que los otros miembros. De esta manera el proyecto turístico apoyó a los mestizos a reforzar su posición de “jefes sociales y económicos” dentro de la comunidad.

Existía el potencial de crear varias amenazas con consecuencias biológicas y ecológicas. Una habría sido el cambio en el comportamiento de la vida silvestre por la cantidad de turistas; otra el problema de la generación de mucha basura, pues no existe un sistema de eliminación adecuado. Otra consecuencia posible era que la gente de la comunidad invirtiera el dinero generado por el turismo en motosierras y escopetas, lo que habría incrementado la amenaza que la intervención intentaba controlar. Hay proyectos de ecoturismo que han incrementado la deforestación porque la gente, al tener más recursos para invertir, ha comprado equipos o ha contratado a otras personas para que lleven a cabo actividades que hacen daño al medio ambiente, mientras ellos se dedican al turismo (Bynum, 1995). Una solución podría haber sido que SUBIR I negociara estas cuestiones con la comunidad y buscara soluciones que la beneficien a la vez que disminuyan la presión hacia el área protegida. Si el equipo de fuera hubiera hecho una exposición clara y transparente sobre los objetivos conservacionistas del proyecto, quizás los hubiera obligado a tomar consciencia de la necesidad de pensar en las consecuencias biológicas de mediano y largo plazo.

Conclusiones

Muchas de las conclusiones a las que se puede llegar con respecto al Proyecto Turístico Ecocultural en Sinangoé son lecciones para proyectos similares. La primera es no generar expectativas demasiado ambiciosas y poco realistas. El proyecto turístico fue vendido como si pudiera ser la vara mágica que resolviera todos los problemas que tenía la comunidad y pudiera reemplazar otras actividades que llevaba a cabo la gente. La verdad es que la mayoría sólo iba a poder trabajar a medio tiempo en el turismo porque habían demasiados miembros en el grupo turístico para que todos trabajaran a tiempo completo. Por la necesidad de complementar sus ingresos, la gente iba a seguir dependiendo de la agricultura, y además no todos los miembros de la comunidad iban a poder participar en el proyecto.

Otra lección aprendida es la necesidad de realizar mejores estudios antes de iniciar los proyectos. Un buen ejemplo es la carencia del estudio de mercadeo para el producto, nadie realmente sabía cuál era el potencial del proyecto en Sinangoé porque nunca se investigó. La estrategia era, construir primero y ver las posibilidades después, cuando debería haber sido al revés. El hecho de tener una zona atractiva no implica que van a llegar los turistas, especialmente cuando es un sitio tan aislado y de difícil acceso como es Sinangoé.

Tampoco se tenía conocimiento suficiente de los impactos que tendría el proyecto en la gente de la comunidad y en la reserva. Una posibilidad era que la gente fuera a invertir sus ingresos generados con el turismo justamente en las actividades que querían enfrentar, como eran la agricultura y la ganadería. No estaba claro cuál era la relación entre los beneficios comunitarios y los beneficios conservacionistas y además, los impactos sociales no previstos fueron fuertes. Algunos mestizos aumentaron su control sobre las actividades que realizan y los ingresos que recibe la comunidad. A pesar de que era muy importante involucrar a los mestizos desde el punto de vista de las amenazas, con el proyecto, ello se podría convertir en una amenaza para los Cofanes y el control que ejercían sobre su propio destino. El proyecto SUBIR I nunca respondió a este problema.

Una tercera lección aprendida fue el reconocer cuáles son los límites y potenciales del mismo proyecto y de la institución que está apoyando técnica y financieramente. Por falta de una planificación interna adecuada, SUBIR I terminó su participación a medio camino e intentó llenar el vacío con Ucumari, una empresa turística joven y sin la experiencia suficiente para dar seguimiento al trabajo. Esto nos lleva a pensar que SUBIR I no se conocía a sí mismo lo suficiente ni tampoco a la otra



organización que involucró. El resultado fue la decepción de las expectativas y esperanzas de la gente de Sinangoé, y la desconfianza en las agencias de fuera. Cuando falló el proyecto turístico, falló también la zonificación y se dieron reacciones en cadena con implicancias importantes para la protección de la biodiversidad en la parte baja de la RECA.

Finalmente, el proyecto carecía de un componente de monitoreo y evaluación. El propósito de SUBIR I era identificar, probar y desarrollar en el campo modelos de manejo de recursos naturales que sean ecológica y socialmente sustentables (Tropical Research and Development, 1994, citando documentos de SUBIR I). No es posible probar modelos si no hay un buen sistema de recopilación de datos y un grupo que va a analizarlos. Un proyecto como el de turismo en Sinangoé debe incluir un programa de monitoreo socioeconómico y ecológico, ya que es la única manera de saber si realmente se está logrando lo que se propone.

Componente # 2. La Zonificación del Territorio

En una asamblea en Sinangoé en 1993 se tomó la decisión de dividir el territorio Cofán en tres zonas de uso: 1) zona de uso intensivo; 2) zona de cacería y extracción forestal; y 3) zona de no cacería ni uso agroforestal, donde se realizarían actividades turísticas (Mapa IV). Aunque hay varias versiones sobre quién tuvo la idea de zonificar el área y cómo se aprobó, parece que fue una recomendación del equipo del Proyecto SUBIR I. Después de recibir una explicación del concepto, los pobladores de Sinangoé decidieron ubicar las tres zonas con el apoyo del equipo de SUBIR I.

El propósito principal de la zonificación era garantizar un bosque intacto cerca a la comunidad donde los turistas pudieran gozar de la belleza natural del área, la flora y la fauna. La gente de Sinangoé caza con carabina calibre 16 y extrae productos forestales para su uso tales como troncos para la construcción de canoas y palmas para la construcción de techos y leña. Según este plan, la cacería y la extracción de troncos estaban prohibidos dentro de la zona de no cacería ni uso agroforestal para garantizar un bosque relativamente intacto con abundancia de mamíferos y aves, a diferencia de la extracción de pepas, hojas, frutas, fibras y semillas que no estaba restringida.

La zona de no cacería ni uso agroforestal comprendía un área de aproximadamente 45 km² y estaba ubicada detrás de la cabaña donde se debía alojar a los turistas y desde donde tendrían fácil acceso. En la zona de cacería y extracción forestal que comprendía aproximadamente 150 km², la gente podía seguir con sus actividades tradicionales como la caza de mamíferos y aves y la recolección de productos del bosque. La zona de uso intensivo ubicada a orillas del río Aguarico, con una extensión de 5 km² por familia, era el área donde la gente podía cultivar y pastar su ganado y sus caballos.

Con el equipo técnico de SUBIR I se llegó a un acuerdo y se elaboró en la pizarra de la escuela un mapa de las tres zonas definidas con la aprobación de los miembros de la comunidad. Los técnicos del Proyecto SUBIR I copiaron el mapa y se comprometieron a entregar a la comunidad una copia en limpio. Debido a cortes presupuestarios las actividades en Sinangoé se suspendieron antes que los técnicos pudieran regresar a devolver la información. Hasta este momento ninguna persona de Sinangoé ha visto otra versión del mapa que no sea la que se hizo el día de la reunión en la escuela. De todas formas, la gente de la comunidad conoce los límites de la zona de uso intensivo, la zona de cacería y extracción forestal y la zona de no cacería ni uso agroforestal. En casi todas las entrevistas la gente de la comunidad comentó que sólo tienen derecho a realizar actividades agrícolas en una franja de 500 m tierra adentro a partir de la orilla del río Aguarico, y que la zona de no cacería ni uso agroforestal estaba detrás de esta franja, entre el río Bombué y la parte de atrás de la casa de Aurelio Bustante.

Lo interesante es que según el personal de SUBIR I, los límites que actualmente reconoce la gente no son los acordados en la asamblea comunitaria de 1993. Un técnico del equipo SUBIR I decía

que la zona de no cacería ni uso agroforestal estaba al otro lado del río Candué y no directamente detrás del pueblo. Sin poder contar con el mapa original, no es posible fijar los límites de las zonas acordadas originalmente.

Para el estudio **PALOMAP** se utilizó la zonificación descrita por la gente de Sinangoé en 1995-1996. Para ellos esta es la única zonificación que hay y no se habla de otros límites diferentes. Sin embargo, para los propósitos del presente estudio es interesante conocer la otra zonificación que veremos más adelante.

¿Estuvo la Intervención Explícitamente Relacionada con una Amenaza al Área Protegida?

La zonificación respondió a dos amenazas, una interna y otra externa. La amenaza interna era que la gente de Sinangoé tenía interés en expandir sus actividades agropecuarias en una zona detrás de la comunidad, hacia el oeste, dentro de la RECA. Al igual que sus vecinos fuera de la RECA, la comunidad se gana la vida principalmente por medio de la agricultura y en algunos casos de la ganadería de vacunos. Estas actividades deterioran el sector desde el punto de vista turístico y más aún desde el punto de vista de la biodiversidad. Como dijo un técnico del Proyecto SUBIR I, “lo que nos interesa es que la biodiversidad se conserve porque nosotros sabemos que si van los turistas, van para ver la biodiversidad, y si la comunidad la destruye, destruyen también el potencial turístico.” Así es como se toma la decisión de establecer una zona de no cacería ni uso agroforestal donde la gente no pueda alterar el bosque como una de las mejores maneras de conservar la biodiversidad.

La amenaza externa era la expansión de la frontera agropecuaria por los colonos que rodean la comunidad de Sinangoé. Esta gente está entrando al territorio de la comunidad desde tres frentes desde el Norte, por Pizarra; desde el Sur, están entrando Quichuas por Chuscuyaco; y desde el Este está entrando gente de Cabeno, que se lleva bien con la gente de Sinangoé y ya se han casado seis hombres Cabeno con mujeres Cofanes, lo que les ha permitido establecerse dentro de los límites de la reserva. Una iniciativa que responde a la entrada de colonos ha sido el establecer un territorio legal para la gente de Sinangoé, de manera que la misma comunidad, y no sólo el INEFAN, esté incentivada para proteger su territorio y evitar la invasión de gente de fuera.

Desgraciadamente no existe ningún diagnóstico o documentación sobre los primeros pasos de la zonificación, ni sobre la amenaza que supuestamente sería enfrentada porque se perdió el mapa original. Aunque Sinangoé es una comunidad que ha sido muy estudiada por instituciones como EcoCiencia que se interesó por su etnobotánica, nunca se ha hecho un estudio para conocer la amenaza que representa la expansión de las actividades agropecuarias.

¿Cuál es la Relación Entre los Beneficios de la Intervención y la Conservación?

Una de las estrategias más comunes en la conservación y la planificación/manejo de áreas protegidas es la zonificación. La teoría es que en unas áreas se puede aprovechar la flora y fauna si es que hay otras áreas que actúan como fuentes. Las fuentes son las áreas donde hay buen hábitat y la tasa de reproducción local es mayor que la mortalidad local (Meffe y Carroll, 1994). Las poblaciones en los hábitats fuentes producen un exceso de individuos que pueden dispersarse, mientras que en las áreas “pérdidas” no existen buenos hábitats porque la tasa de reproducción es menor que la de mortalidad local. Esto puede suceder cuando hay mucha presión de los cazadores, entonces si no hay inmigración desde las “fuentes” las especies estarán condenadas a desaparecer del área.



Los Cofanes entienden esta teoría perfectamente porque tienen una larga tradición de cacería. Ellos saben adónde hay y adónde no hay animales, y cómo la presión de la cacería es determinante. Hoy en día rara vez se ven tigrillos y dantas que una vez fueron comunes. El mono chorongo (*Lagothrix lagothricha*) tampoco se ve ya en el bosque cerca a Sinangoé, uno tiene que irse lejos para poder encontrarlos. Lo mismo sucede con los árboles grandes que ya no existen cerca de la comunidad. Los Cofanes saben que, por haber utilizado el recurso forestal sin un sistema de control, ahora tienen que ir mucho más lejos para encontrar árboles suficientemente grandes que les sirva para construir sus canoas.

La intervención sería entonces beneficiosa porque crearía una “fuente” de vida silvestre a la que se tendría fácil acceso a la vez que se la podría ver y disfrutar. En esta “fuente” se podrían encontrar árboles grandes y un bosque relativamente intacto que se podría mantener a lo largo del tiempo, y el beneficio explícito y directo sería el de contar con atractivos turísticos.

¿Cómo Medir la Efectividad y Equidad Conservacionista de las Acciones Participativas?

El equipo de PALOMAP estudió los impactos de la zonificación desde los puntos de vista socio-antropológico y biológico simultáneamente. En cuanto al primero utilizaron dos métodos de investigación: entrevistas etnográficas y grupos focales, mientras que en el segundo utilizaron tres métodos a la vez: transectos de vida silvestre, transectos de vegetación, y un censo temporal de actividades de cacería. La metodología utilizada en cada campo se describe a continuación.

Investigación Sobre los Impactos de la Zonificación en los Mamíferos y Aves

Métodos

Para conocer si la zonificación había tenido un impacto en la flora y la fauna se realizaron dos estudios biológicos distintos. Patricio Mena y Rubén Cueva de EcoCiencia estudiaron las poblaciones de aves y mamíferos en el tiempo y espacio para conocer los impactos de la zonificación, mientras Bill Ulfelder y Verónica Nuñez de PALOMAP/TNC analizaron los impactos antropogénicos en la vegetación en las tres zonas.

El equipo de EcoCiencia estableció dos localidades de estudio. La primera, en la parte sur-occidental de la comunidad, en un bosque en buen estado de donde se han extraído muy pocas especies vegetales de gran fuste utilizadas en la fabricación de canoas. A esta localidad, que se encuentra a 500 m de la comunidad, se le denominó Si'unque, por el nombre de la quebrada desde donde comienza el transecto. Los transectos allí trazados se encuentran entre los 590 y 750 msnm. La segunda localidad, Chandiquia, está ubicada a 9.5 kilómetros de la comunidad, al otro lado del río Candué y los transectos allí trazados están entre 945 y 1 065 msnm.

En las localidades de Si'unque y Chandiquia se establecieron dos transectos de 2 km cada uno donde se realizaron recorridos durante dos días, en la mañana desde las 05:45h hasta las 08:15h, en la tarde desde las 16:30h hasta las 18:30h y en la noche desde las 18:30h hasta las 20:30h. La velocidad del recorrido fue de 1 km por hora.

Las aves y los mamíferos fueron registrados de manera directa y con la ayuda de binoculares, a través de cantos y llamados. Los datos que se recogieron fueron: nombre de la especie, número de individuos, sexo, la abundancia determinada sobre la base de la frecuencia de observaciones

durante los recorridos por los transectos, y la frecuencia de las especies capturadas.

La investigación se realizó durante tres viajes a Sinangó entre los meses de mayo y agosto de 1996. Para determinar los animales cazados y conocer los lugares de caza se procedió a realizar entrevistas diarias a todos los cazadores entre el 1 de julio y el 14 de agosto. Lo interesante fue que se pudo comparar datos a través del tiempo porque se contaba con información de base recolectada cuando los mismos investigadores de EcoCiencia, Mena y Cueva, trabajaron en los mismos transectos durante los años 1993 y 1994.

Investigación Sobre los Impactos de la Zonificación en la Vegetación

Antecedentes

En 1994 David Bynum, un candidato de maestría de la Universidad de Duke, utilizó un método de estimación rápida para detectar disturbios antropogénicos en el bosque húmedo tropical del Parque Nacional Lore Lindu en Sulawesi Central, Indonesia. Este método desarrollado originalmente por Koop, utilizaba variables diagnósticas (Koop, 1992) para comparar transectos de referencia en bosque no alterado con transectos en sitios disturbados para determinar la integridad del bosque (Bynum, 1995).

La integridad del bosque se puede definir midiendo hasta qué punto el bosque tiene todos sus componentes en términos de biodiversidad y procesos ecológicos. Cuanto más íntegro se encuentre, más probabilidades tiene de persistir en el tiempo, un bosque 100% íntegro va a tener más resistencia a la presencia de disturbios naturales (Oldeman, 1978 citado en Bynum, 1995). También es importante mencionar que hay diferencias notables y observables entre bosques no disturbados y bosques que han tenido intervenciones humanas. Los bosques disturbados tienen una mayor proporción de árboles y estratos jóvenes mientras que los bosques no disturbados tienen una mayor biodiversidad asociada con más etapas de sucesión natural.

En el mes de julio de 1996 el equipo de **PALOMAP/TNC** realizó su investigación de campo en Sinangó aplicando la metodología originalmente elaborada por Koop y adaptada y refinada por Bynum. Dos investigadores y dos asistentes Cofanes de Sinangó realizaron el trabajo de campo contando con la aprobación de la comunidad reunida en asamblea general. En esta asamblea, el equipo de investigadores, con el apoyo de los asistentes, explicó los objetivos del estudio y la metodología y se comprometió a devolver la información del estudio a la comunidad.

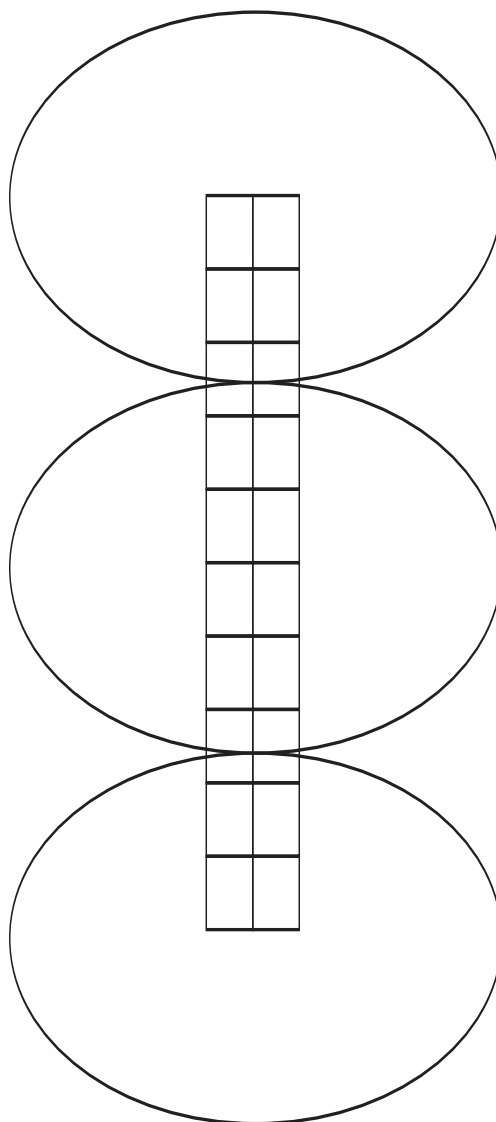
Métodos

El muestreo se hizo entre el 22 y el 31 de julio de 1996 en senderos ya existentes para no abrir nuevas trochas en el bosque, tomando en cuenta que la mayoría de los disturbios antropogénicos se dan al lado de los senderos donde el acceso al bosque es fácil. Los transectos no disturbados que se hicieron para comparar fueron ubicados en un sitio lejos de la comunidad, identificados por los asistentes Cofanes como lugares muy poco visitados, lo que fue confirmado en el análisis de datos. Es imposible decir que el bosque “no disturbado” nunca haya sido intervenido por el hombre porque es probable que ya no exista en el planeta un bosque que nunca haya sido disturbado de una u otra manera. Para fines de la propia investigación sólo se necesitaba una porción de bosque menos disturbada que las otras para poder hacer comparaciones.

Se establecieron ocho transectos en cuatro tipos de bosque: control, zona de uso intensivo, zona de cacería y aprovechamiento forestal y zona de no cacería ni uso agroforestal (Mapa IV). Los sitios se seleccionaron de manera que las características físicas: aspecto, pendiente, fisiografía y altura fueran lo más parecido posible. Los ocho transectos tenían longitudes entre 250 y 500 m a excepción del transecto en la zona de uso intensivo que tenía 100 m. Todos los transectos, menos el de

8

control y el de uso intensivo, estaban ubicados a una distancia entre 7 y 15 minutos caminando desde la casa más cercana. El de control estaba ubicado más lejos de las casas (a 20-45 minutos de camino) y el de uso intensivo más cerca de las casas (a 3 minutos).



Diseño esquemático de 100 metros de un transecto de muestreo de vegetación utilizado en Sinangó.

Las variables que se presume fueron los indicadores de la integridad del bosque y que se listan más adelante, se midieron en parcelas de 10 x 10 m a ambos lados de los transectos. Todos los indicadores se midieron en todas las parcelas menos los de la estructura del bosque que se midieron en círculos con un radio de 25 m, cada 50 m a lo largo del transecto. Los indicadores seleccionados para la investigación en Sinangó fueron los mejor identificados por Bynum. Obviamente, en algunos casos fue necesario adaptar los indicadores al bosque de Sinangó (por ejemplo, la rota, una planta de valor comercial en Indonesia fue reemplazada por el pambil (*Ireartea deltoidea*) que tiene múltiples usos entre los Cofanes.

Los indicadores de la integridad del bosque se pueden dividir en tres categorías: 1) indicadores directos de disturbios antropogénicos; 2) indicadores no directos de disturbios antropogénicos; y 3) indicadores de estructura del bosque (Bynum, 1995). Es importante señalar que no todas las

variables son inmediatamente útiles para el objetivo de este estudio, si tomamos en cuenta que la zonificación sólo existe hace tres años. Por ejemplo, no ha pasado el tiempo suficiente como para usar indicadores de estructura del bosque porque no puede haber cambiado mucho en tan poco tiempo. De todos modos se incluyeron estos indicadores porque van a servir cuando se haga un monitoreo de largo plazo sobre los impactos de la zonificación.

Los indicadores directos de disturbios humanos son las medidas y observaciones de efectos inmediatos de disturbios antropogénicos que son fáciles de detectar en el bosque. Un buen ejemplo es un sendero. Cuando alguien hace un sendero, la apertura en el bosque es un indicador inmediato y obvio del disturbio. Para la investigación en Sinangoé se seleccionaron cinco variables como indicadores directos que se contaron en todas las parcelas: 1) número de senderos; 2) número de troncos cortados; 3) especies sembradas para actividades agrícolas (café, yuca y naranjilla); 4) número de especies de árboles con un DAP mayor a 25 cm; y 5) número de plantas de pambil con más de 5 m alto. Los senderos son buenos indicadores ya que a mayor número de senderos mayor nivel de intervención. Los troncos también son indicadores obvios (sólo se contaron los troncos cortados). Las tres especies agrícolas: café, yuca y naranjilla fueron identificadas a través de las entrevistas y representan un cambio en el uso del suelo. Un número menor de árboles con un DAP mayor de 25 cm implica disturbios pasados para provisión de madera, combustible y apertura del bosque para usos agrícolas. El pambil se utilizó como variable por su popularidad en la comunidad ya que se usa mayormente para la construcción y como combustible. La presencia de esta especie es un indicador de la falta de intervención humana.

Los indicadores indirectos son las variables que representan efectos secundarios de las intervenciones humanas. Por ejemplo, la presencia de árboles pioneros por el cambio de la intensidad de luz bajo el dosel. Las especies pioneras típicamente crecen rápido y tienen hojas grandes por la cantidad de luz que requieren. Por medio de los asistentes Cofanes se identificaron dos árboles pioneros que crecen en la zona de Sinangoé cuando se abre el bosque: la dondofa (*Cecropia ficifolia*) y la pataga (*Cecropia sciadophylla*). Ambas especies fueron registradas en todas las parcelas como indicadores de cambios de intensidad de la luz que señalaban la presencia de disturbios.

Los indicadores de estructura del bosque describen su constitución y son señales de disturbios en el pasado, este es el caso por ejemplo de la reducción del número de árboles con fustes grandes. Los indicadores de estructura utilizados fueron tres: 1) el número de árboles con un DAP de más de 50 cm ya que un número reducido de éstos sería indicador de disturbios en el pasado; 2) el patrón de distribución de los diámetros de los árboles, una medición subjetiva de la distribución de diámetros donde un 2 equivale a una "curva J al revés", o sea la distribución de: muchos fustes pequeños, algunos fustes medianos y muy pocos fustes grandes; y un 1 equivale a la distribución más uniforme de fustes; y 3) la cantidad de estratos como variable: 1-2 estratos como característica de bosques secundarios, 3-4 estratos como característica de bosque maduro no intervenido. Estos tres indicadores de estructura fueron estimados cada 50 metros en círculos con un radio de 25 m.

Las variables que se midieron fueron:

- 1) Indicadores directos de disturbios antropogénicos:
 - a) número de senderos
 - b) número de troncos cortados
 - c) especies sembradas para fines agrícolas (café, yuca y naranjilla)
 - d) número de especies de árboles con un DAP mayor a 25 cm
 - e) número de plantas de pambil con una altura de 5 m
- 2) Indicadores indirectos de disturbios antropogénicos (cambios de intensidades de luz):
 - a) número de plantas de dondofa
 - b) número de plantas de pataga
- 3) Indicadores de estructura del bosque:

- a) número de árboles con un DAP mayor a 50 cm
- b) patrones de distribución de diámetros
- c) número de estratos

Los datos recogidos se registraron en hojas electrónicas usando EXCEL (Microsoft, 1993) y se calcularon las estadísticas descriptivas (media y desviación estándar). Se hicieron análisis univariados con la prueba de U de Mann-Whitney para detectar diferencias en las observaciones.

Entrevistas con la Gente de la Comunidad

Se realizaron 13 entrevistas etnográficas de un total de 18 familias. Las entrevistas cubrían los siguientes temas: cultivos y uso de suelo, cacería, uso de productos maderables y no maderables, reconstrucción de relaciones de parentesco y zonificación. Además, se realizaron entrevistas con varios informantes claves como el guardaparque comunitario, los parabiólogos del Proyecto SUBIR I capacitados por EcoCiencia y el presidente del grupo ecoturístico. Asimismo se organizaron dos grupos focales de cuatro a seis personas para conversar sobre los temas de guardaparques comunitarios y la zonificación del territorio.

Ambos equipos (el de EcoCiencia y el de **PALOMAP**) utilizaron entrevistas para complementar su investigación en los transectos. A raíz de las entrevistas quedó claro que casi todos los miembros de la comunidad conocían la zonificación y entendían que su objetivo era incrementar la vida silvestre y preservar el bosque para atraer a los turistas. Algunos hablaron de la importancia de la zonificación para proteger la naturaleza en general (la biodiversidad, aunque no se utilizó esta palabra) ya que para ellos es importante mantener intacto el bosque que es símbolo de la vida Cofán. El conocimiento sobre la zonificación era bastante homogéneo ya que afectaba a todos los miembros de la comunidad por igual y sus reglas eran universales.

La idea original de la zonificación no salió de la gente local, fue mas bien una idea externa que tuvo la gente del equipo técnico de SUBIR I, y que fue trabajada y aprobada por la comunidad en una asamblea. Aunque fue aprobada por la asamblea, esto no significa que la mayoría haya estado de acuerdo porque muchas veces los Cofanes no expresan su opinión en estas reuniones, aún cuando tengan opiniones muy fuertes sobre el tema en discusión. Luego que se estableció la zonificación, no se hicieron modificaciones ni intervenciones a pesar que supuestamente se iba a establecer un sistema de multas que nunca se implementó.

El tiempo que se invirtió en establecer la zonificación fue mínimo, se presentó y aprobó la idea en una asamblea, pero la zonificación estaba vinculada al proyecto de turismo en general, de manera que se necesitó mucho más tiempo para planificarse e implementarse. Luego de crear la zonificación, la comunidad no le dedicó ni tiempo ni recursos ya que nadie tenía la responsabilidad de patrullar las zonas.

A pesar de esta situación de abandono, alguna gente de Sinangoé llegaba a la oficina de INEFAN para quejarse de que otros no respetaban la zona de no cacería ni uso agroforestal. Por su lado, INEFAN no creía que tenía que involucrarse en la zonificación ya que la consideraba una actividad interna de la comunidad. El control que ejercía el INEFAN era más bien una restricción total sobre la venta de madera extraída de cualquiera de las tres zonas.

En síntesis, los beneficios de la zonificación han sido limitados porque no se ha respetado la iniciativa. En una entrevista se dijo que un mestizo, miembro de la comunidad, cortó canelo dentro de la zona de no cacería ni uso agroforestal sin pedir permiso y cuando la comunidad le impuso una multa de S./ 100 000 sucres (aproximadamente US \$30 en 1996) la ignoró y nunca se hizo un seguimiento de esta deuda.

De acuerdo a un miembro de la comunidad los bosques se deben cuidar, pero le preocupaba que en unos cinco años la gente entraría y utilizaría la zona de no cacería ni uso agroforestal por necesidad. Por esta razón, solicitaba que se les diera alternativas porque “lo que a todos interesa es tener dinero para mantener a sus familias”. Se empezó con la idea de la zonificación en vista de la posible visita del turismo, pero esa idea se está dejando de lado y están interviniendo la zona de no cacería ni uso agroforestal. A través de las investigaciones sobre flora y fauna resultó obvio que estas “invasiones” ya están sucediendo.

¿Cuáles Han Sido los Resultados de la Zonificación para la Conservación Participativa?

Los resultados de la zonificación pueden agruparse en tres categorías: flora, fauna y social.

Flora

Los resultados están organizados de la siguiente manera:

- 1) comparaciones de transectos entre sí;
- 2) comparaciones de transectos de control, cacería y extracción forestal, uso intensivo y de no cacería ni uso agroforestal.

Comparaciones de Transectos Entre Sí

Los resultados obtenidos de los muestreos se encuentran en la Cuadro 6 y se han obtenido mediante estadística descriptiva. Primero se compararon transectos correspondientes al mismo tratamiento para validar la metodología y la selección de sitios (es decir, los tres intocables, los dos de caza y extracción forestal y los dos controles) con la prueba de U de Mann-Whitney para determinar si existían diferencias entre los transectos dentro de la misma zona (con un nivel de significancia de $p < .05$). Para la zona de control, los transectos #6 y #8 presentan las mismas características. En la zona de caza y extracción forestal tampoco hubo diferencias entre los transectos.

En los tres transectos en la zona de no cacería ni uso agroforestal si se dieron diferencias pero muy pocas. Entre los transectos #1 y #2 se dieron diferencias en senderos y troncos. Entre los transectos #1 y #4 se dieron diferencias en senderos, troncos y arboles de más de 50 cm de DAP. Pero, como se dijo, los indicadores de estructura del bosque no son buenos para este tipo de estudio porque representan cambios que sucedieron mucho antes del establecimiento de la zonificación. Entre los transectos #2 y #4 no se encontraron diferencias. La conclusión, entonces, es que el único transecto de la zona de no cacería ni uso agroforestal que tiene diferencias es el transecto #1, y es diferente sólo en dos categorías importantes: troncos y senderos.

Analizando los datos de la Tabla 1 es posible ver porqué el transecto #1 es distinto. El promedio de senderos es menos en el transecto #1 ($X = .00$, $sd = .00$) que en el transecto #2 ($X = .24$, $sd = .44$) y en el transecto #4 ($X = .08$, $sd = .27$). La tendencia de los troncos se va a la dirección opuesta — el transecto #1 tiene más troncos ($X = .40$, $sd = .70$) que el transecto #2 ($X = .08$, $sd = .28$) y el transecto #4 ($X = .18$, $sd = .56$). Las razones de estas diferencias son probablemente que el transecto #1 está ubicado en el sendero turístico atrás de la cabaña, mientras los otros dos transectos “intocables”, aunque están dentro de la zona de no cacería ni uso agroforestal, están detrás de casas de gente de la comunidad. Lo más probable es que la gente de la comunidad no ha abierto senderos para cazar al lado del sendero turístico conociendo la importancia de éste para las activi-



dades relacionadas con el turismo.

En el caso de los troncos, es probable que todavía quedaran muchos troncos como resultado de la construcción del sendero turístico. Para que el sendero sea lo más transitable posible, la gente cortó varios árboles para la construcción de puentes y soportes. Cortaron mucho más de lo que cortarían para un sendero de cacería o extracción forestal. Por ejemplo, no hubo diferencia significativa en el número de troncos entre los transectos #2 y #4 porque el patrón de uso era similar.

Por medio de las comparaciones es posible demostrar que si eliminamos el transecto #1, todos los demás transectos de las cuatro categorías son similares entre sí. No importa cuál de cada categoría escogimos para el análisis entre categorías porque todos son adecuados.

Comparación entre Categorías de Transectos

La comparación entre categorías de transectos se hizo de la misma manera que las comparaciones entre sí, o sea, utilizando la prueba de U de Mann-Whitney con un nivel de significancia de $p < .05$. Se utilizaron los transectos #6 (control), #4 (de no cacería ni uso agroforestal), #3 (extracción forestal) y #5 (uso intensivo). Como demostró la comparación de transectos de la misma categoría, se podría haber escogido cualquiera de los transectos, menos el #1 para la comparación. La Cuadro 7 muestra las variables que han sido significativamente diferentes entre el transecto de control y los transectos de comparación (uso intensivo, cacería y extracción forestal, y de no cacería ni uso agroforestal).

Como muestra la Cuadro 7, las únicas diferencias significativas son entre el control y la zona de uso intensivo. En todas las variables, menos la pataga y árboles > 50 cm DAP había diferencias. La falta de diferencias entre el control y las parcelas agrícolas en árboles > 50 cm DAP no sorprende porque el patrón de siembra de cultivos es tal que los agricultores dejan los árboles más grandes en pie dentro de sus parcelas. Así, normalmente hay muy pocos árboles pequeños y medianos, sin embargo hay varios muy grandes. La falta de diferencias entre transectos de pataga indica que quizás no es una variable útil en la zona de Sinangó y se debe eliminar si se establece un programa de monitoreo de largo plazo en la zona.

Lo importante de la Cuadro 7 es que no hay diferencias en ninguna variable entre los transectos de control, extracción forestal y de no cacería ni uso agroforestal. Las tres categorías de bosque están relativamente en el mismo estado. Aunque hay algunas intervenciones antropogénicas en la zona de no cacería ni uso agroforestal, como la siembra de parcelas de naranjilla, el corte de árboles grandes para la construcción de canoas y el establecimiento de senderos para cazar, las intervenciones no son estadísticamente significativas.

En síntesis, la zonificación ha tenido algunos impactos positivos en la flora. La expansión de la zona de uso intensivo que habría podido ser promovida por los colonos parecer haber sido controlada hasta cierto punto. La zonificación ha permitido la preservación de una mayor proporción de bosque dentro de la RECA. Afortunadamente, el nivel de intervención que existe hasta hoy no pone en peligro la integridad del sistema natural. Es probable que las restricciones del INEFAN para prohibir el corte de madera para comercializar, y la falta de motosierras entre los miembros de la comunidad haya contribuido a la conservación de los recursos madereros.

Fauna

Según la investigación de EcoCiencia, los impactos de la intervención humana en los mamíferos y aves han sido mucho más fuertes que en la flora de la zona. Primeramente se registró que nunca se respetó totalmente la zonificación en términos de cacería. Durante los meses de julio y agosto, en un período de 45 días se registraron 28 aves y 34 mamíferos cazados por miembros de la comunidad. La gran mayoría fue cazada en la zona de no cacería ni uso agroforestal detrás de la comunidad, antes de cruzar el río Candué.

El resultado de esta presión de cacería dentro de la zona de no cacería ni uso agroforestal es que ha dejado un “bosque vacío”, un bosque que carece de mamíferos y aves grandes, animales deseables desde el punto de vista del interés turístico y de la función ecológica. En la localidad de Chandiquia (zona tocable) se puede observar una mayor diversidad y abundancia de mamíferos y aves grandes, lo que no ocurre en Si'anque, zona de no cacería ni uso agroforestal en los alrededores de la comunidad de Sinangoé.

En 1996 el bosque detrás de la comunidad no contaba con animales como el mono aullador (*Alouatta seniculus*), el mono machín (*Cebus albifrons*), el saíno (*Pecari tajacu*) o la danta (*Tapirus terrestris*). Estos animales sí se registraron al otro lado del río Candué, donde está permitida la cacería, pero queda tan lejos de la comunidad que pocas personas van allí para cazar. Hoy en día el bosque donde supuestamente se permite la extracción tiene una mayor densidad y diversidad de mamíferos y aves que el bosque de no cacería ni uso agroforestal.

Las aves más cazadas son la pava (*Pipile pipile*) y el tinamú (*Tinamus major*) mientras que entre los mamíferos los más cazados son la guanta (*Agouti paca*), el venado (*Mazama americana*) y el saíno (*Pecari tajacu*).

Social

En términos sociales, lo más importante de la zonificación es que ya existía un mecanismo que le dio poder a la población para legalizar su territorio. La ironía de esta situación es que, al mismo tiempo que la gente de Sinangoé se está sometiendo a reglas de uso de los recursos naturales, sus vecinos al Norte, Este y Sur no tienen reglas similares debido a la falta de control de parte del Estado ecuatoriano.

Si en un futuro se implementaran controles sobre la extensión de las actividades económicas agropecuarias, tendrían un gran impacto en los Cofanes, puesto que ellos se están dedicando más y más a la agricultura y menos a actividades como la cacería, la elaboración de artesanía y la agricultura de subsistencia. Se tenía la esperanza de que el sacrificio agropecuario sería compensado por las actividades ecoturísticas, pero esto nunca sucedió. Por esta razón es que hay poco incentivo para cumplir con las reglas de la zonificación, y por esto la gente, poco a poco, ha decidido no seguir respetándola.

¿Fueron Apropriados la Escala y Tipo de Intervención con Relación a la Prioridad y Tipo de Amenaza?

Las razones para el establecimiento de la zonificación fueron internas y externas. Una amenaza interna era la que representaba la gente de Sinangoé, especialmente los colonos que querían expandir sus terrenos para la siembra de naranjilla y pastos. Esto contribuía a una disminución de la vida silvestre que representaba un gran atractivo para turistas tanto nacionales como internacionales. Otra amenaza era la que representaban los colonos alrededor de la comunidad de manera que la zonificación era un paso importante en el establecimiento de un territorio comunal para que la gente de la comunidad se defendiera contra las invasiones.

Ambas amenazas ponían en peligro una gran parte del hábitat de la zona tropical de la RECAP que se encuentra a menos de 1 000 msnm. Constituyen amenazas directas e inmediatas que tienen un alto costo ecológico. La escala de la amenaza es mediana, ya que los invasores amenazan desde varios frentes cubriendo un área de cientos de hectáreas. El control de la gente de Sinangoé es menos intenso, mientras el de los colonos alrededor de Sinangoé es más intenso y difícil porque son más conflictivos, especialmente los Chuscuyacos. La gente de Sinangoé estaba

8

dispuesta a aceptar que el turismo, la artesanía y la producción de palmitos podrían ser alternativas interesantes al cultivo de la naranjilla y la ganadería. La gente de Pizarra, que invadió territorio Cofán y de la RECA, no es muy conflictiva y se pudo negociar su salida. En cambio la gente de Chuscuyacu, que ha invadido la parte Sur del territorio Cofán, es agresiva y ha amenazado la vida del personal del INEFAN que trabaja en la región. Controlar a este grupo de gente es mucho más difícil.

La zonificación es más apropiada para combatir la amenaza interna a Sinangoé que para combatir la amenaza externa. Si la gente de Sinangoé se consideraba como una amenaza a la reserva, quién mejor que ellos mismos para negociar la solución. Toda la comunidad pudo participar en el establecimiento de las zonas para mitigar la amenaza. Los insumos necesarios eran un conocimiento de biología de conservación y un sistema de control. Los recursos necesarios eran mínimos, sin embargo, no se invirtieron los requeridos para poner el sistema en funcionamiento, como por ejemplo el tiempo del guardaparque comunitario para asegurar el cumplimiento de las normas establecidas por la comunidad.

La zonificación, como parte del establecimiento del territorio comunal, no es apropiada para mitigar la amenaza externa de la colonización. La esperanza del INEFAN es que Sinangoé pueda actuar como una barrera a la invasión humana —una barrera que el INEFAN nunca logró establecer— y para esto cuenta con el poder político que le permite defender el territorio y prohibir la entrada de más personas dentro de los límites de la RECA. Sinangoé no necesita cumplir con responsabilidades ajenas, y el problema de crear esta barrera humana es que puede resultar en heridos inocentes. Aunque el establecimiento del territorio comunal es una buena idea, el INEFAN tiene que respaldar los derechos de Sinangoé e intervenir en los conflictos con invasores y no depender únicamente de la intervención de la gente de Sinangoé para controlar la invasión.

En resumen y según el análisis del equipo **PALOMAP**, el tipo de intervención participativa fue consultiva. Los técnicos de SUBIR I trajeron la idea de fuera sobre la base de las necesidades y esperanzas de la gente de la comunidad, y los técnicos negociaron los detalles del plan con la gente local antes de implementarlo.

¿Se Han Creado Nuevas Amenazas a Raíz de las Intervenciones de Conservación Participativa?

Como resultado de la zonificación se han dado dos tipos de amenazas no previstas: una biológica y otra social. La amenaza biológica fue la creación de “una isla ecológica” dentro del bosque. Si uno mira el mapa de zonificación descrito por la gente de Sinangoé, la zona de no cacería ni uso agroforestal está rodeada por todos lados de áreas inhóspitas y/o inaccesibles para los mamíferos y quizás hasta para algunas aves grandes. Al Este está el Río Aguarico; al sudoeste el Río Candué, ambos demasiado grandes para poder ser cruzados por muchos mamíferos y algunas especies de aves. Al noroeste está la zona de cacería y no existe un corredor que permita que los animales puedan entrar y salir de la zona de no cacería ni uso agroforestal con facilidad. Así se ha creado una “isla”.

La zonificación actual no es la que diseñó el Proyecto SUBIR I sino una adaptación posterior que hizo la gente. La zonificación original que se hizo con el equipo de SUBIR I ubicaba la zona de no cacería ni uso agroforestal al otro lado del Río Candué, adonde los animales sí podrían poblar el área sin dificultad. Puede ser que al no entregársele el mapa original a la comunidad se haya hecho los cambios resultantes. Posiblemente la gente de la comunidad pensaba que sería mucho más fácil llevar turistas a una zona de no cacería ni uso agroforestal ubicada directamente detrás de la comunidad que al otro lado del Río Candué. Llevar turistas al otro lado del río requiere canoas o la construcción de un puente, mientras la zonificación actual es accesible en menos tiempo y a pie.

La otra amenaza no prevista es de tipo social. Según Patricio Mena de EcoCiencia, de la misma manera como se creó una “isla ecológica”, se ha creado una “jaula humana” porque la gente de

Sinangoé ya no tiene derecho a expandir sus actividades bosque adentro, pero tampoco tiene alternativas económicas. Después de la falla del proyecto turístico nadie ha ofrecido una alternativa viable que pueda generar suficientes ingresos para suficientes personas de manera que reemplacen su dependencia de la agricultura. Hay posibilidades como la artesanía, pero nadie está ofreciendo apoyo. Después de la primera fase del Proyecto SUBIR I nadie ha regresado para dar seguimiento o implementar nuevos proyectos. Es necesario establecer normas sobre el uso de los recursos naturales para la gente que vive dentro de un área protegida, pero deben ser justas para quienes tienen que someterse a ellas. Hoy en día sólo han llegado las reglas, y la gente sigue esperando los beneficios.

Conclusiones

En teoría, la zonificación es una buena manera de enfrentar la amenaza que representa la gente de Sinangoé para los recursos naturales de flora y fauna de la RECAP. Es también un paso importante en la asignación de un territorio a la gente que ya estaba establecida en un lugar desde antes que se creara la reserva. Una zonificación bien diseñada y respetada puede beneficiar a todos.

Lo que ocurre hoy en día no es lo ideal pero tampoco es lo peor que podría suceder. La falta de seguimiento de parte del Proyecto SUBIR I, aunada a la falta de respaldo del INEFAN, ha traído como consecuencia que la gente local no respete la zonificación. Sin embargo, esto no quiere decir que la zonificación no haya tenido un impacto. Por el contrario, ha limitado la expansión. Además, el bosque de la comunidad sigue intacto. Hay intervenciones humanas en todas las zonas, inclusive en la de no cacería ni uso agroforestal, pero lo bueno es que son intervenciones de baja intensidad (un tronco de vez en cuando para hacer una canoa o una pequeña parcela de naranjilla) que no parecen haber contribuido a la disminución de la integridad del bosque.

En lo que se refiere a los mamíferos y aves grandes, la historia es otra. Estos han casi desaparecido del bosque de no cacería ni uso agroforestal debido a la alta presión que sobre ellos ejerce principalmente la cacería. En el mismo lugar donde la gente de la comunidad quería tener animales para mostrar a los turistas hay un bosque vacío que es una "isla ecológica" debido a que está rodeada por ríos grandes en tres de sus lados y por una zona de cacería en el cuarto lado. Si se quisiera seguir con la zonificación, que es un requisito para establecer el territorio de Sinangoé, ésta se debe volver a diseñar. Una opción es retomar el diseño original que hicieron SUBIR I y la comunidad, el que tenía la zona de no cacería ni uso agroforestal al otro lado del Río Candú. El problema es que esto dejaría a los Cofanes con una zona de cacería sin animales grandes y un acceso difícil al área turística. Otra opción es reubicar la zona de no cacería ni uso agroforestal más al Norte, donde los animales podrían entrar desde el Norte sin cruzar la zona de cacería. En todo caso, cualquier nuevo diseño que se sugiera debería ser discutido y aprobado por la comunidad.

Una vez establecida la zonificación es primordial garantizar dos cosas: 1) el cumplimiento de la zonificación con el respaldo del INEFAN y la comunidad, y 2) el establecimiento de un programa de monitoreo. Sólo se logrará el respaldo de la gente si es que se le demuestra que existen beneficios asociados con la zonificación. Se tienen que buscar alternativas al turismo ya que éste no funcionó. Cuando la comunidad se ponga de acuerdo será necesario asegurar el respaldo del INEFAN a través no sólo del guardaparque comunitario sino también del personal de la zona baja de la RECAP ya que es el INEFAN el que tiene que enfrentar a los colonos vecinos y no la gente de Sinangoé.

Sólo se sabrá si la zonificación está dando resultados cuando haya un programa de monitoreo. El monitoreo de animales de caza (mamíferos y aves grandes) y de vegetación han demostrado ser buenos indicadores de los impactos que pueden resultar de la zonificación. Con mayor información se podrían hacer algunos ajustes a la zonificación si es que fuera necesario. La gente de la comunidad fácilmente podría monitorear los impactos de la iniciativa estableciendo transectos y recolectando datos básicos sobre la vegetación y la vida silvestre.

Cuadro 6
Estadística Descriptiva de las Variables en Todos los Transectos

Transecto	Tratamiento	Cuadrantes n	OEB n		Senderos	Troncos	Exóticas	Árboles > 25 cm	Pambil > 5 cm	Dondofa	Pataga	Árboles > 50 cm	Patrón de Diámetros	Estratos
1	Intocable*	50	11	X	0,00	0,40	0,00	1,56	0,42	0,12	0,04	7,09	2,09	3,45
				sd	0,00	0,70	0,00	1,09	0,78	0,48	0,20	2,84	0,30	0,52
2	Intocable*	25	6	X	0,24	0,08	0,00	1,32	0,36	0,00	0,08	6,83	1,67	2,83
				sd	0,44	0,28	0,00	1,11	0,64	0,00	0,28	2,48	0,52	0,75
3	Caza y Ext	25	6	X	0,08	0,04	0,00	1,68	0,68	0,36	0,20	6,33	2,00	3,83
				sd	0,28	0,20	0,00	1,07	1,25	0,76	0,50	1,51	0,00	0,41
4	Intocable*	50	11	X	0,08	0,18	0,18	1,46	0,56	0,14	0,14	5,36	1,55	2,91
				sd	0,27	0,56	0,83	1,07	0,73	0,45	0,45	1,91	0,52	0,83
5	Uso Inten	10	3	X	0,40	3,60	6,80	0,00	0,00	4,70	0,30	2,67	1,00	2,00
				sd	0,70	1,90	3,29	0,00	0,00	4,37	0,95	2,08	0,00	0,00
6	Control	25	6	X	0,00	0,00	0,00	1,96	1,28	0,00	0,2	5,17	1,83	3,67
				sd	0,00	0,00	0,00	1,17	1,24	0,00	0,41	2,14	0,41	0,52
7	Caza y Ext	50	11	X	0,24	0,16	0,00	1,46	0,52	0,22	0,18	4,64	1,91	2,91
				sd	0,48	0,42	0,00	0,97	0,93	0,62	0,44	2,11	0,30	0,54
8	Control	25	6	X	0,08	0,08	0,00	1,64	0,48	0,08	0,2	3,67	2,00	3,67
				sd	0,28	0,28	0,00	0,95	0,65	0,28	0,58	3,27	0,00	0,52

*De no cacería ni uso forestal

Cuadrantes n es el número de parcelas por transecto.

OEB es el número de observaciones de la estructura del bosque por transecto.

Patrón de diámetros basado en una escala de dos puntos donde 2 = una curva J revés típica y 1 = una distribución más uniforme.

Estratos están basados en una escala de 3 puntos donde 4 = 4 estratos distintos, 3 = 3 estratos distintos, etc.

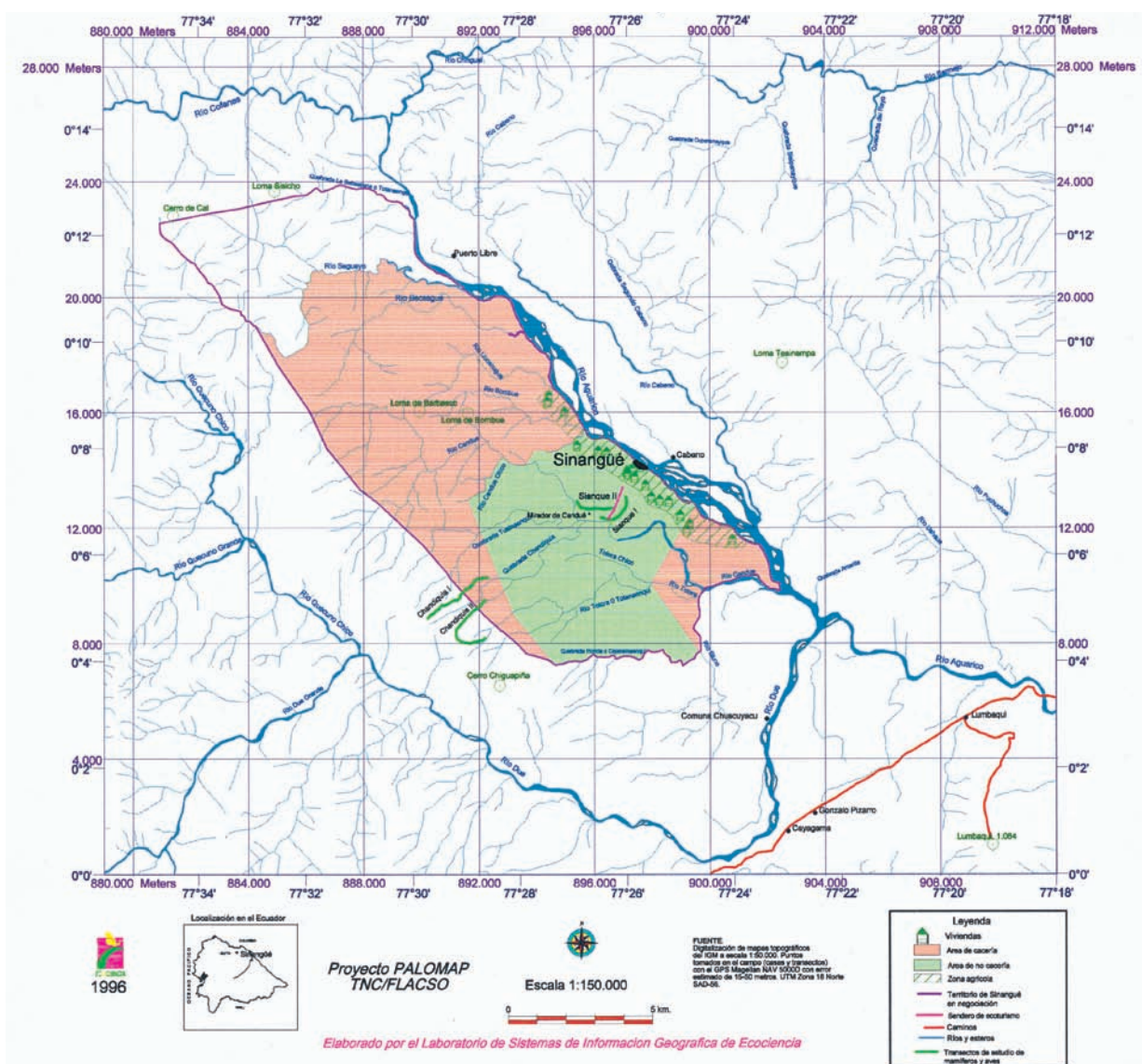
Cuadro 7
Variables que son significativamente diferentes entre comparaciones y el transecto de control.

Variables	medio	medio	U-estadístico	valor-p	medio	U-estadístico	valor-p	medio	U-estadístico	valor-p
senderos	0,00	0,08	35.0	.132	0,08	20.0	.075	0,4	10.0	.048
troncos	0,00	0,18	35.0	.132	0,04	15.0	.369	3,6	10.0	.048
esp. exóticas	0,00	0,18	30.0	.339	0,00	12.5	.556	6,8	10.0	.048
árboles > 25 cm. DAP	1,96	1,46	38.5	.111	1,68	16.5	.210	0,00	10.0	.048
Pambil > 5 m. altura	1,28	0,56	40.0	.076	0,68	19.0	.111	0,00	10.0	.048
Dondofa	0,00	0,14	25.0	.141	0,36	20.0	.075	4,7	10.0	.048
Pataga	0,20	0,14	29.5	.624	0,2	16.0	.281	0,3	6.5	.286
Árboles > 50 cm. DAP	5,17	5,36	37.5	.688	6,33	25.5	.125	2,67	14.5	.083
D. de diámetros (1 ó 2)	1,83	1,55	45.5	.228	2,00	21.0	.415	1,00	16.5	.024
Estratos (1 ó 4)	3,67	2,91	45.0	.248	3,83	18.0	.683	2,00	18.0	.012

Los valores p indican diferencias significativas entre el control y los transectos de comparación.



La Zona de Sinangoé (y transectos de estudio del equipo PALOMAP)



**UN ANÁLISIS COMPARATIVO
DE CASOS Y TIPOS DE PARTICIPACIÓN
Y NUESTRAS LECCIONES APRENDIDAS**



9

LA MATRIZ

La Matriz de Tipos de Participación e Iniciativas

Después de concluir los análisis de casos, ahora podemos regresar a la matriz de tipos de participación e iniciativas de conservación presentada en el Capítulo 3. Con los resultados, podemos ubicar los casos o iniciativas según su tipo de participación (Cuadro 8). Podemos ver como ciertas iniciativas han tenido el mismo tipo de participación durante toda su existencia, mientras otras han cambiado. Vemos la tendencia, sobretudo en iniciativas que requieren construcción, la tendencia de cambiar a un tipo de participación más contractual, aun cuando empezó con tipos más consultivos o colaborativos. A continuación presentamos un resumen comparativo de los casos y los tipos de participación.

Cuadro 8 LOS SIETE ESTUDIOS DE CASO organizados por tipo de participación (eje x) y tipo de iniciativa conservacionista (eje y).						
	PASIVO	CONTRACTUAL	CONSULTIVO	COLABORATIVO	ENTRE-COLEGAS	AUTO-MOVILIZACIÓN
MEJOR USO DE LOS RR.NN.	Zonificación en Sinangoé (ejecución)	←-----	Zonificación en Sinangoé (planificación)		Manejo de Páramo en Juan Montalvo	
FINANCIAMIENTO DE CONSERVACIÓN		←----- Guardaparques Comunitarios (ejecución)	Guardaparques Comunitarios (diseño)			
USO NO EXTRACTIVISTA			Ecoturismo en Sinangoé			
MICRO-EMPRESA		Termas de Papallacta (respeto a la gente local)	Proyecto de Truchas (ONG) ←----- Piscinas Termales en Oyacachi	Proyecto de Truchas en Oyacachi (ONG)		Truchicultura en Oyacachi (local) Termas Papallacta (respeto a la empresa)
COMPENSACIÓN						
PAGO MATERIAL GENÉTICO						
INCENTIVOS LEGALES			Zonificación en Sinangoé		Manejo de Páramo en Juan Montalvo	

1. Proyecto de Piscinas Termales en Oyacachi. Esta iniciativa es principalmente una micro-empresa en la que el Centro Termal Recreativo Oyacachi es una respuesta a la necesidad de dar alternativas económicas a una población que ejerce presión sobre los recursos naturales. Según el técnico encargado, la principal amenaza de Oyacachi a la RECA es la pobreza de la población, misma que está asociada al uso extensivo y no sustentable de los recursos naturales, principalmente la deforestación para establecer potreros para ganadería. Se espera que los ingresos que genere la atención a turistas en las piscinas y proyectos conexos (restaurante, cabañas, artesanía y pesca

deportiva) sean los suficientemente altos como para que la comunidad prefiera invertir sus recursos de tiempo y dinero en esta actividad y no en la ganadería.

La participación ha sido identificada como consultiva. Sin duda la gente de Oyacachi aportó con sus deseos y opiniones, y en el ámbito de la comunidad existe el entendimiento de que están recibiendo asistencia técnica y financiera para disminuir sus impactos a la reserva que rodea su comunidad, sin embargo desde su inicio con el Proyecto SUBIR I, el diseño de la piscina y la idea de cómo implementarla han venido desde fuera. Los expertos que han realizado los estudios técnicos, sociales y económicos han compartido poca información con los miembros de la comunidad y no han tenido un diálogo continuo y transparente con ellos. Hoy en día la comunidad desconoce cómo manejar las piscinas, cuantas personas van a trabajar en el sitio, cuantas serán las utilidades, etc.

2. Piscinas Termales en Papallacta. Las Termas de Papallacta es una empresa privada, y ésta es la diferencia que tiene con todos los otros proyectos. Los dueños tienen mucho interés en proteger los recursos alrededor de su sitio turístico, realizan sus construcciones de una manera compatible con su entorno y esperan, en un futuro, proveer educación ambiental a los visitantes nacionales e internacionales. El propósito principal es generar utilidades para sus socios, y si no genera suficientes utilidades, quiebra. De todas formas, por ser un grupo de socios con conexiones económicas y políticas, las Termas de Papallacta puede jugar, y de hecho a veces juega un papel muy importante en la protección de la reserva. El ser una empresa privada hace que su situación sea más complicada respecto a los tipos de participación. Como empresa representa un tipo de auto-movilización. Los socios se juntaron e invirtieron por su propia cuenta en algo que les parecía una buena inversión. En cuanto a la comunidad de Papallacta, que queda solamente a un kilómetro de las Termas, su relación es de tipo contractual. Termas de Papallacta contrata los servicios de gente local para trabajar como obreros, cobradores, limpiadores de piscinas y ayudantes. La gente de Papallacta, por el hecho de que Termas es una empresa privada, no tiene derecho a dar sus opiniones ni sugerencias al grupo de socios.

3. Truchicultura en Oyacachi. Las dos iniciativas de producción de truchas arco iris en Oyacachi, una ejecutada por gente de la comunidad y la otra por un proyecto apoyado por Fundación Natura, son micro-empresas. Tres comuneros iniciaron sus proyectos piscícolas por motivos económicos y Fundación Natura colabora para que la producción de truchas “evite la expansión de la actividad ganadera y la extracción forestal para el comercio” (Fundación Natura, 1996). El proyecto sostiene que la ganadería y la explotación forestal son actividades económicas que no pueden sostener la economía de la comunidad en el largo plazo debido a limitaciones naturales de pendiente, calidad reducida de suelos y espacio limitado. La producción de truchas, en cambio, sí se adecuaría a estas limitaciones.

La iniciativa local de producción de truchas es 100% de auto-movilización. Los tres comuneros han diseñado, financiado e implementado su trabajo sin ningún apoyo institucional externo. Ellos han buscado sus propios medios y recursos para resolver un problema familiar: la falta de alternativas viables en la generación de ingresos. El Proyecto Piscícola Oyacachi de Fundación Natura se hizo en colaboración, lo que se demostró en la negociación transparente que hubo entre la Fundación y la comunidad. La Fundación explicó claramente que sólo podía financiar proyectos que faciliten la conservación de los recursos naturales. La comunidad aceptó este criterio y se pusieron de acuerdo para criar truchas. Luego, el diseño y la construcción de la infraestructura se hicieron de manera consultiva debido a que existía un flujo mínimo de información entre la comunidad y Fundación Natura. Había un desconocimiento local sobre los objetivos y el contenido del proyecto.

4. Proyecto de Turismo Ecocultural en Sinangoé. Este proyecto de SUBIR I fue una iniciativa de uso no-extractivo de los recursos naturales. Idealmente, los turistas que iban a visitar la comunidad no debían dejar impactos, podían visitar el lugar, tomar fotos, caminar en el bosque, conocer *in situ* las tradiciones etnobotánicas de los Cofanes, e irse con sus recuerdos sin dejar evidencia de su visita. Los ingresos generados por la actividad y el incentivo de proteger el bosque podían así disminuir las amenazas a su flora y fauna.

Como en muchos otros casos, el tipo de participación local fue consultiva, la comunidad aportó con ideas, opiniones y sugerencias, especialmente con relación a los atractivos turísticos que habían en el lugar, pero el diseño fue básicamente elaborado por un equipo técnico de fuera de la comunidad. Además, parece que no hubo consenso en la comunidad en cuanto a la realización del proyecto porque mientras la mayoría de los mestizos tenía interés, muchos de los Cofanes dudaban de la necesidad y utilidad del mismo. En entrevistas realizadas por el equipo **PALOMAP** también se evidenció que mientras toda la comunidad tenía conocimiento del proyecto, pocas personas conocían cuáles eran los objetivos del proyecto, quién era el dueño de los equipos e infraestructura, y cuánta gente podría ser empleada. Como escribió el equipo de evaluación de Tropical Research and Development sobre SUBIR, "La mayoría de la planificación para las actividades turísticas fue basada en estudios, diagnósticos, inventarios de atracciones turísticas y el conocimiento y experiencias del director del componente y consultores. En su mayoría estos planes no surgieron de los residentes locales...(1994)."

5. Zonificación Territorial en Sinangoé. La zonificación de Sinangoé representa dos tipos de iniciativas conservacionistas: la orientada hacia un mejor uso de los recursos naturales, y la que crea un incentivo legal para conservar los recursos. La primera surge porque en teoría, la gente de Sinangoé no sometería todo el bosque a los impactos antropogénicos, lo que definitivamente perjudicaría actividades turísticas por la falta de un bosque sano y abundante vida silvestre. Controles sobre dónde se pueden realizar actividades agropecuarias y de cacería y extracción forestal asegurarían que por lo menos una gran parte de su área de uso se mantenga intacta. Además, es un incentivo legal en el proceso del establecimiento de un territorio comunitario. Hace años que la gente de Sinangoé está intentando establecer un territorio comunal dentro de la reserva sobre la base del hecho que los Cofanes estaban asentados en el lugar mucho antes del establecimiento de la reserva, y que tienen un patrón de uso de recursos que es mucho más sostenible que el de las comunidades colonas que los rodean. La zonificación de su área es un requisito para el establecimiento del territorio y la provisión legal de un derecho de uso.

Tanto la zonificación como el proyecto de turismo empezaron con una participación consultiva en la etapa de planificación, la gente local opinó y aportó con sugerencias para establecer los límites mientras que los de fuera manejaron la información técnica. Después de la planificación, la fase de ejecución fue más pasiva, y al poco tiempo la comunidad no respetó más la zonificación ni buscó apoyo técnico para implementarla.

6. Manejo de Páramo en Juan Montalvo. Como en el caso de la zonificación de Sinangoé, el plan de manejo del páramo de Juan Montalvo es una iniciativa para mejorar el uso de los recursos naturales y dar incentivos legales para la conservación. La determinación de las capacidades de carga en los distintos tipos de vegetación del páramo, el control de incendios, la rotación de ganado para evitar sobrepastoreo y los altos niveles de pisoteo, son pasos importantes para garantizar la productividad sostenible de los recursos parameros. Este plan es un incentivo legal porque establece un derecho de uso para un grupo particular en un área donde antes existía más bien un acceso abierto, y alienta la conservación en lugar de la depredación de los recursos que antes pertenecían al vecino. Además, el derecho de uso bien establecido incentiva actividades como la reforestación que pueden dar buenos resultados en el largo plazo.

El plan de manejo de páramo es el único caso con un tipo de participación entre colegas. Las cinco comunidades participantes tienen un Comité de Manejo de Páramo que se reúne mensualmente con los técnicos de IEDECA para discutir los trabajos pendientes y cómo realizarlos. Hay un grupo grande de extensionistas locales capacitados en producción forestal y técnicas veterinarias, entre otras, que proveen asistencia a sus propias comunidades. Muchas de las decisiones del proyecto se toman en asambleas comunitarias donde toda la comunidad puede participar y opinar, y existe un alto grado de conocimiento local sobre los objetivos, actividades y alcances del proyecto.

7. Guardaparques Comunitarios. La iniciativa de los Guardaparques Comunitarios (GPCs) es la única de financiamiento/subsidios a la protección del área protegida. Una ONG (TNC) y una OG

(USAID) han aportado los recursos financieros necesarios para contratar, capacitar y equipar a un grupo de gente local en la protección del área. Actualmente, la Fundación Antisana gestiona el programa con el INEFAN.

Cuando arrancó el programa, la participación fue consultiva. La idea del programa fue generada fuera de las comunidades y luego presentada a ellas como una opción para que las comunidades decidieran si participaban o no. En esta etapa inicial las comunidades tenían la responsabilidad de nombrar a sus GPCs en asambleas comunitarias, sin embargo durante la etapa de ejecución la participación se ha convertido en una de tipo más bien contractual. Las comunidades no reciben mucha información de los encargados sobre la ejecución del programa, ni tienen la oportunidad de aportar con sus ideas propias y sugerencias para mejorarlo. Los GPCs están ofreciendo servicios al INEFAN y las ONGs conservacionistas sin participar de manera más decidida en el manejo de su propio programa.

La matriz deja en claro que puedan existir distintos tipos de iniciativas conservacionistas y de participación comunitaria en la RECAY, pero hay muy pocas que se hacen en colaboración con colegas a manera de auto-movilización, la mayoría de los proyectos depende de un papel comunitario menos activo. Finalmente, muchas iniciativas no son estáticas, cambian su tipo de participación a través del tiempo. Casi la mitad de los proyectos han tenido tipos de participación cambiantes que desgraciadamente han cambiado hacia una participación pasiva, contractual y consultiva, en lugar de ser una coparticipación entre colegas. Esta tendencia es justamente contraria a lo deseable.

Lecciones Aprendidas

Para formular las lecciones aprendidas del estudio **PALOMAP** regresamos a nuestras preguntas generadoras y las transformamos en proposiciones muy claras:

- Las iniciativas conservacionistas deben estar relacionadas con las amenazas al área protegida;
- Las comunidades locales deben recibir y percibir los beneficios de las iniciativas;
- Deben existir mecanismos para medir los efectos de las iniciativas;
- El tipo de participación influye la efectividad y la equidad de la iniciativa;
- La escala y el tipo de iniciativa deben adecuarse al tipo y la prioridad de la amenaza enfrentada; y
- Las iniciativas no deben crear nuevas amenazas ni incrementar las existentes.

Aunque el cumplimiento de estas proposiciones parece obvio y sencillo, en realidad no lo es. Aquí se presentan las proposiciones del estudio **PALOMAP** y algunas de las lecciones específicas generadas por el estudio. Las lecciones aprendidas responden directamente a las seis preguntas claves que se establecieron al inicio del estudio.

1. En la conservación participativa con comunidades locales vinculadas a áreas protegidas, las iniciativas deben estar directamente relacionadas con las amenazas al área protegida.

- *Debe existir un buen entendimiento de las amenazas al área protegida y las fuerzas sociales, políticas, culturales y económicas que las impulsan.* En muchos de los casos no existía este conocimiento. Antes del taller de análisis de amenazas a la RECAY organizado por PALOMAP, no existía un conocimiento universal de las amenazas a la RECAY entre las ONGs y OGs que trabajan en su manejo. En el taller salieron las diferencias de opinión.

- **Las amenazas y sus niveles de importancia.** Si bien las amenazas son siempre cambiantes, es necesario intentar que los actores institucionales estén básicamente de acuerdo en la identificación de las amenazas más importantes y cómo deben ser manejadas. Aunque es difícil llegar a un acuerdo, la discusión sobre ellas puede ser muy beneficiosa para determinar áreas de colaboración mutua.
- **Es importante documentar las amenazas a las que está respondiendo la iniciativa conservacionista.** En muy pocos casos había documentación para explicar a qué amenaza(s) respondía cada iniciativa y cómo la iniciativa iba a disminuir o eliminar la(s) amenaza(s). Muchas veces éstas pueden ser complicadas y deberse a varias causas. La documentación es importante así como la formulación de una hipótesis clara sobre cómo afectaría la intervención, para dar a otros la oportunidad de comentar y sugerir de manera que se logre refinarla.
- **Las amenazas y el manejo de un área protegida siempre se encuentran en un contexto de conflicto social, situación en la cual los grupos se enfrentan con posiciones antagónicas.** El conflicto, sin embargo, es una situación normal en toda sociedad. Dentro de los conflictos existen actores con distintos niveles de poder. Cada parte interesada tiene urgencias distintas, recursos económicos y posiciones sociales muy diferentes. Al comenzar una iniciativa conservacionista se tiene que tomar en cuenta los conflictos que existen y cómo la iniciativa va a influir en los conflictos y viceversa.

2. Para que las comunidades locales vinculadas al área protegida estén motivadas a la conservación participativa, es necesario que existan y que se perciban los beneficios de las iniciativas. Por lo tanto, la relación entre los resultados de las iniciativas y la conservación debe ser reconocida y discutida desde el inicio en forma explícita, planteando hipótesis sobre la naturaleza de esta relación y sobre los beneficios esperados.

- **No existe algo tan simple como el “interés de las comunidades locales”.** Una reserva como la RECAP está compuesta por grupos locales con historias, características sociales, económicas y expectativas muy diversas. No es real hablar de los “intereses de la comunidad”, pues cada grupo local está a su vez compuesto de múltiples intereses: hombres y mujeres; jóvenes y viejos, grupos ocupacionales, etc. Cada iniciativa será recibida y tratada en una manera diferente, dependiendo de las características de la población local y las características de la iniciativa.
- **“Transparencia” en las interacciones entre los residentes locales y la gente de fuera ayuda a asegurar que todos entiendan hacia dónde se quiere llegar con la intervención y cómo se va a llegar.** Un proceso transparente incluye el flujo libre de información entre la población local y los técnicos de fuera (como el intercambio de documentos, reuniones periódicas y talleres para discutir aspectos importantes y complicados del proyecto). Desafortunadamente, pocos de los casos analizados por PALOMAP pueden ser calificados como transparentes. Normalmente los técnicos de los proyectos toman decisiones sin consultar con la comunidad. Además, hay una tendencia a construir primero la infraestructura de los proyectos y después explicarle a la comunidad cómo funciona y cómo debe ser manejada. El resultado es la falta de confianza de la población local hacia el proyecto y hacia los técnicos. De igual manera puede ocurrir lo opuesto. Si no se mantiene un diálogo continuo con los residentes, resultan expectativas demasiado grandes sobre los beneficios económicos y sociales de la iniciativa. En los casos donde había más transparencia, las expectativas sobre los beneficios eran más realistas.

3. Las iniciativas participativas de conservación deben incluir mecanismos para medir la efectividad conservacionista y la equidad de sus acciones, resultados e impactos.

- ***Todas las iniciativas de conservación participativa deben tener una línea base para poder medir sus impactos.*** Los datos de la línea base deben incluir variables económicas, sociales y ecológicas. Sólo tres de los siete estudios de caso analizados tenían algo parecido a una línea de base adecuada para tener un punto de partida (la zonificación de Sinangoé, el manejo del páramo de El Hato y las piscinas termales en Papallacta). En Sinangoé se habían realizado estudios sobre aves y mamíferos que podían ser muy útiles en determinar los impactos de la zonificación en la fauna del área. De todas maneras, no existía información suficiente sobre la situación socioeconómica de la población, ni de la flora, para poder inferir muchos impactos del proyecto turístico y la zonificación. En El Hato se realizaron investigaciones sobre la capacidad de carga y el área total de los distintos tipos de vegetación (pajonal arbustivo, paja quemada, pantano y pastos mejorados) y encuestas socioeconómicas familiares. En Papallacta se hicieron análisis de la calidad de agua, lo cual puede ser monitoreado a largo plazo para detectar cambios. En los otros casos los datos conseguidos eran muy pobres en términos del rango de información conseguida y/o de mala calidad.
- ***Para medir la efectividad, equidad, resultados e impactos de las iniciativas conservacionistas se necesita también un programa de monitoreo.*** Esto es especialmente importante cuando los proyectos son proyectos piloto que están siendo probados para replicar después, como era el caso de muchos de los proyectos integrados de conservación y desarrollo. Es necesario programar recursos financieros, personal y tiempo suficiente para asegurar que la implementación del monitoreo provea datos necesarios y útiles. El programa de monitoreo debe ser diseñado *antes* de que se implemente la iniciativa, así se incorporará fácilmente en el manejo del proyecto. Pocas iniciativas tenían algo parecido a un programa de monitoreo. En las piscinas termales en Papallacta se estaban consiguiendo datos sobre el número de visitantes, ingresos y egresos, la temperatura del agua, etc., y en el Hato la gente se reunía con los técnicos mensualmente para conversar sobre los avances del proyecto. Estos fueron los dos proyectos que tenían algo que se podría llamar monitoreo. Lo interesante es que la empresa privada tenía una idea de su rendimiento, mientras que las iniciativas apoyadas por las ONGs no mostraban ese interés.
- ***Se debe establecer un proceso interactivo que permita que la información conseguida por el programa de monitoreo sea utilizada en mejorar/cambiar la iniciativa.*** Desafortunadamente, la práctica es otra. Pareciera como si los técnicos supieran que la ejecución de los proyectos de los donantes iba a demorar tanto que ellos ya no iban a estar presentes para dar, junto con la comunidad, el seguimiento necesario al proyecto para garantizar el éxito de las iniciativas. Sin una línea de base el programa de monitoreo, la comunidad y los actores externos tendrían que trabajar en un vacío de información, lo cual complicaría tremendamente el manejo de los proyectos. Por lo general parecen estar contentos de utilizar información anecdótica o inferencias para guiar decisiones sobre iniciativas que han involucrado mucho tiempo de la población local (hasta años) y a veces cientos de miles de dólares de instituciones externas.
- ***La comunidad debe participar en el programa de monitoreo para aprender cómo hacerlo y proveer su punto de perspectiva en las decisiones.*** El éxito de cualquier iniciativa participativa conservacionista depende 100% del interés y los insumos de la población local. Si los residentes locales no tienen la oportunidad de opinar, apoyar y guiar el proceso, nunca van a sentir el proyecto como algo suyo y, de esta manera, se garantiza el fracaso.

4. El tipo de participación influye en la efectividad conservacionista de la iniciativa y de su equidad.

- ***El tipo de participación de las poblaciones locales en las decisiones relacionadas con el manejo de las áreas protegidas es crítico para reforzar su capacidad de negociación.*** Es decir que las ONGs y OGs interesadas en la conservación participativa deben esforzarse por desarrollar enfoques participativos que permitan a los distintos grupos de la población local involucrarse en la toma de decisiones relacionadas con la conservación. Este proceso irá reforzando las habilidades locales para la negociación con otros grupos de interesados externos. Una posición activa de los actores externos que apoyan a comunidades en el uso de enfoques participativos entre colegas es el lugar obvio para empezar a construir la capacidad de negociación de la población local.
- ***Información es poder y debe ser compartida entre las instituciones externas y las comunidades locales.*** Uno de los compromisos del equipo **PALOMAP** es el de entregar a las comunidades participantes la información conseguida durante el estudio. En el caso de Sinangoé, hubo una conversación productiva sobre la necesidad de expandir el área propuesta para su territorio comunitario y la ausencia de mamíferos en la zona de no cacería ni uso agroforestal y la necesidad de ajustarla si se establece un territorio. En El Hato, la Junta Directiva del Comité de Manejo de Páramo y IEDECA han decidido seguir colaborando con **PALOMAP** para realizar el monitoreo de un área de páramo quemado durante la primera fase del estudio. El monitoreo no solamente va a proveer información importante sobre los impactos ecológicos de manejo, sino que va a servir como un sitio de aprendizaje para la población local. Solamente con una provisión de información y una negociación transparente será posible llegar a estos acuerdos.

5. La escala y el tipo de iniciativa participativa deben adecuarse al tipo y a la prioridad de la amenaza enfrentada.

- ***Las mejores iniciativas responden directamente a las amenazas. Un buen ejemplo es el caso del manejo del páramo en Juan Montalvo.*** La amenaza es un uso no apropiado del páramo por parte de la los pobladores locales cuando pastorean su ganado. La respuesta de IEDECA es capacitar a la gente en cómo mejorar sus potreros para disminuir la cantidad de tiempo que el ganado está en el páramo, cómo mejorar la salud de sus animales para que produzcan más leche y hacerles conocer los beneficios de un páramo no quemado (como mayor cantidad de agua para riego de sus cultivos y mayor contenido proteico en vegetación no quemada que rebrote).
- ***Las iniciativas indirectas tienen menos oportunidad de tener un impacto hacia la amenaza.*** Las iniciativas de las piscinas termales y la producción de trucha en Oyacachi no necesariamente van a tener un efecto muy sentido hacia la amenaza, que es la expansión de la ganadería. Se espera que la población deje de pensar en la expansión de la ganadería y se dedique al trabajo en las termas o al de las truchas. Sin embargo, la ganadería es la actividad tradicional de la gente de Oyacachi y cualquier persona que trabaja con truchas o en las piscinas probablemente será reemplazada en los trabajos de ganadería por otro miembro de la familia.
- ***Es necesario dirigir las iniciativas conservacionistas hacia la gente que puede influir la amenaza.*** Se criticó a los técnicos del Proyecto SUBIR por haber permitido la participación de hombres mestizos en el proyecto ecoturístico en la comunidad de Sinangoé, en la cual el grupo indígena Cofán es mayor. Sin embargo, los técnicos entendían que la única manera de disminuir la presión hacia el bosque era involucrar al grupo que tenía más recursos e interés en talarlo. Si no hubieran involucrado a los mestizos, el grupo más importante habría sido olvidado.

- **La coordinación de esfuerzos entre instituciones es muy importante.** Muchas veces, una iniciativa no es suficiente para enfrentar una amenaza. Por ejemplo, en Oyacachi, las dos ONGs que trabajan en los proyectos de truchas y aguas termales hablan de cómo un proyecto podría beneficiar al otro ya que ambos son atractivos para los turistas. Sin embargo, no existe coordinación entre los proyectos para influir en las actividades de un grupo mayor dentro de la comunidad ni buscar oportunidades de beneficio mutuo.
- **Las razones culturales, económicas y sociales de por qué existe una amenaza son importantes en el diseño de iniciativas conservacionistas.** La ganadería, por ejemplo, no solamente es importante por el hecho de que es un banco de recursos que se puede liquidar en poco tiempo, sino también es un símbolo de estatus dentro de muchas comunidades campesinas. No es fácil reemplazar este símbolo de poder con cuyes, truchas, pollos o cabras.

6. Deben existir mecanismos para evitar que las iniciativas de conservación participativa generen nuevas amenazas o incrementen las existentes en las áreas protegidas y sus zonas de amortiguamiento.

- **Las iniciativas conservacionistas pueden crear nuevas amenazas o incrementar las ya existentes de una manera directa y/o indirecta, las que deben ser contempladas anticipadamente.** Un impacto directo puede resultar del aumento de una especie exótica, como la trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*). Aunque la trucha existe en Cayambe-Coca desde hace varias décadas, los huevos para las piscinas piscícolas son traídos de los Estados Unidos y podrían introducir una enfermedad exótica dentro del ecosistema acuático de la reserva. Además, la capacidad de carga de los ríos y lagos de la reserva es limitada en términos de cuántas truchas puede soportar. Deben existir controles muy estrictos para prevenir la fuga de la trucha al ecosistema natural. La manera indirecta de aumentar la amenaza está representada en la pregunta “¿Qué hace la gente con el dinero que gana de la iniciativa conservacionista?” Es posible que la gente reinvierta el dinero ganado por la producción de trucha en la amenaza que quería enfrentar, como la ganadería. Según entrevistas en Oyacachi, esta es una posibilidad real.
- **Existen dos tipos de amenazas que pueden crear las iniciativas —biológicas y sociales.** En la comunidad de Sinangoé, ambos tipos resultaron de la zonificación del territorio. La amenaza biológica surgió cuando la zonificación implementada por la comunidad tenía la zona de no cacería ni uso agroforestal rodeada en tres lados por ríos grandes y al otro, la zona de cacería. El resultado fue la creación de un “bosque vacío”, que no contenía mamíferos grandes como tapires, monos y venados. La amenaza social surgió porque la comunidad tenía que someterse a reglas de uso de los recursos naturales, mientras que comunidades colonas vecinas, también dentro de la reserva, no tenían que respetar reglas sobre el aprovechamiento de los recursos naturales. La creación de ambos tipos de amenazas debe ser anticipada.

Conclusiones

Los resultados del estudio **PALOMAP** demuestran claramente que aunque las organizaciones y comunidades están adquiriendo experiencia en la implementación de iniciativas participativas conservacionistas, todavía queda mucho por aprender y hacer. Pocos de los estudios respondían suficientemente bien a las proposiciones que se plantearon. Hubo poca documentación sobre las iniciativas y las amenazas, no habían relaciones claras entre la iniciativa y la amenaza enfrentada, no había buenas líneas de base, y casi no existía un programa de monitoreo. Además, los tipos de participación comunitaria no son adecuados para que la comunidad, en el largo plazo, haga suyos los proyectos y los maneje.

Es importante desarrollar hipótesis claras sobre la iniciativa y los impactos que esta va a tener. Muchas veces los técnicos trabajan sin tener una idea clara y realista de cómo la comunidad y la reserva se van a beneficiar de la iniciativa. Estas hipótesis deben ser conocidas y comprendidas por la gente local, sólo con este tipo de transparencia y compromiso mutuo se obtendrán buenos resultados.

Además, es importante aplicar el concepto de manejo adaptativo. Todavía existen muchas instituciones que consideran el monitoreo como algo externo al trabajo que realizan, no han captado la idea de que tienen que tener una aproximación crítica hacia todo su trabajo. Esto es lo que les va a permitir conseguir la información necesaria para determinar si se están alcanzando las metas y objetivos, y cuáles son los cambios que se deben hacer en el camino para lograrlo.

Un buen inicio para los proyectos de conservación participativa sería la implementación de métodos de investigación tanto socioeconómicos como socioecológicos (perfil de ecología humana) y de un marco analítico (análisis de amenazas, de interesados, del tipo de iniciativa y del tipo de participación) como los utilizados por el estudio **PALOMAP**. Con estas herramientas se puede crear una visión amplia y profunda de la situación local y de cómo implementar un proyecto de conservación participativa para tener mayor impacto. Sin embargo, queda mucho por hacer para refinar la metodología, por ejemplo, un área de gran interés es la de los aspectos legales de las iniciativas de conservación participativa. Aunque el equipo tomó en cuenta que existen iniciativas legales de conservación, como la seguridad de tenencia de tierra concedida por el plan de manejo del páramo, y el establecimiento del territorio de Sinangoé, no fue posible profundizar mucho porque estaba fuera del ámbito de la primera fase. Existen medidas activas de conservación que no son consistentes con la Ley Forestal Ecuatoriana y que en el futuro deben ser analizadas con mayor profundidad.

Cuando la fase piloto de **PALOMAP** se inició en Cayambe-Coca, el procedimiento no estaba claro y no sabíamos cuál iba a ser nuestro producto final. Por este motivo se planteó nuestro segundo objetivo de estudio: desarrollar una metodología de investigación. Hubo un largo y fructífero proceso de aprendizaje y ahora nos damos cuenta que haber trabajado en un equipo multi-institucional y multi-disciplinario fue muy positivo. Los ecólogos y biólogos aprendieron a pensar como sociólogos y antropólogos, y los antropólogos y sociólogos aprendieron a tener en cuenta la perspectiva ecológica y biológica. Los procesos, relaciones y dinámicas de las áreas protegidas, así como la ejecución de proyectos de conservación participativa son tan complejos, que sólo se puede tener éxito si se cuenta con un equipo multi-disciplinario, una manera crítica de pensar, una mente abierta, y una actitud de transparencia entre las instituciones y las comunidades locales.



ΕΠÍΛΟΓΟ



Lo interesante del campo de la conservación participativa es su constante cambio. Cada día hay más proyectos, programas e instituciones que se dedican a la conservación de la biodiversidad con la participación de las comunidades locales. Estas iniciativas proveen nuevas experiencias y lecciones que deben ser conocidas y divulgadas. Debemos entonces recordar que muchos proyectos de conservación participativa siguen funcionando y que hay gran potencial para seguir aprendiendo de ellos a lo largo de su ejecución y maduración. El conocimiento de estas iniciativas es en verdad muy importante porque puede proporcionarnos información clave para el diseño de nuevos proyectos.

Desde que se terminó la investigación para la Fase I de **PALOMAP**, las iniciativas de conservación participativa que se estudiaron siguen evolucionando. Muchas de estas formaron parte de la Fase II, como la crianza de truchas en Oyacachi, los guardaparques comunitarios y el manejo de páramo en Juan Montalvo (los resultados serán publicados próximamente). Aquí vale la pena hacer referencia a la situación actual de los siete estudios de caso analizados por **PALOMAP**. Hoy en día su situación es bastante diferente a la que se tenía al momento de la planificación y ejecución del estudio.

Las Termas de Papallacta

Esta iniciativa sigue funcionando bien y cada semana atrae a miles de visitantes. La empresa ha construido más piscinas, ha incrementado su capacidad de alojamiento y ha ampliado su restaurante. Hoy en día, estas piscinas se han hecho más conocidas y son un destino alternativo al de Baños porque tienen una mejor calidad de agua, están rodeadas de un paisaje maravilloso y están más cerca de Quito. Los empleados que allí trabajan siguen siendo gente de fuera del pueblo de Papallacta. Los dueños de la empresa siguen manteniendo una relación de influencia y un interés activo en la conservación de los recursos terrestres y acuáticos de la RECAP. Uno de ellos trabaja en la ONG conservacionista Fundación Terra justamente con el fin de promover la conservación en la zona.

Truchicultura y Piscinas Termales en Oyacachi

En 1998 se realizó la primera venta de truchas del proyecto Truchicultura y Piscinas Termales en Oyacachi que fue apoyado por Fundación Natura y la FISE. La mayor parte de los equipos está ya instalada y la producción de truchas sigue en manos de la gente de la comunidad. Hoy en día la participación de la comunidad en el proyecto es de tipo mucho más colaborativo. El análisis de **PALOMAP** provocó una buena discusión entre el equipo investigador y la Fundación Natura, lo que tal vez provocó un cambio en el tipo de participación local. La Fundación Natura está llevando a cabo reuniones mensuales con la gente de la comunidad en las que se analiza el manejo del proyecto y se ve la mejor manera de invertir los fondos destinados a las obras comunitarias. Hoy en día, cuatro personas de la comunidad, tres cuidadores y una contadora trabajan en el proyecto.

Ya se inauguraron las piscinas termales y se dio inicio a la tercera fase de construcción (luego que no funcionaron los diseños de SUBIR I y II) bajo el liderazgo de Juan Alfonso Peña de la Fundación Terra. El arquitecto Peña fue el que diseñó las piscinas de Termas de Papallacta y es también uno de los socios en esa iniciativa. Las piscinas en Oyacachi están hermosas, de líneas y colores parecidos a las piscinas de Papallacta pero mucho más pequeñas para que puedan retener el agua manteniendo la temperatura ideal. Ahora el desafío es el manejo de las piscinas. Los turistas ya están llegando desde Cayambe, Ibarra y Quito, y la comunidad está empezando a manejar la gestión de la empresa, pero todavía falta mayor organización y proyección del turismo. Aún no existe un plan de manejo a largo plazo para las actividades de turismo en la comunidad.

Ecoturismo y Zonificación en Sinangoé

El proyecto de ecoturismo en Sinangoé no ha dado los resultados esperados debido a errores en el diseño de la propuesta, la falta de un estudio de mercado, y el poco compromiso de la ONG que propuso el proyecto. En 1998 los miembros de la comunidad decidieron repartirse entre ellos los únicos bienes tangibles del proyecto en vista del abandono de parte de las organizaciones que se comprometieron a ayudarlos. La casa y el sendero que construyeron para recibir y pasear a los turistas están hoy en día vacíos y abandonados. Después de la visita del grupo de turistas que llevó el Proyecto SUBIR, ningún otro grupo ha visitado la zona aparte de algunos aventureros que pasan por el río navegando en kayak, así como de la gente vinculada a la iglesia evangélica. La carretera interoceánica que conecta la sierra con la amazonía ya pasa por la comunidad al otro lado del río Aguarico. Lo que sí se ha logrado, y es un paso muy importante y positivo, ha sido el acuerdo entre el Ministerio del Ambiente y la comunidad para establecer un territorio Cofán dentro de la Reserva Ecológica Cayambe-Coca. Tal como se menciona en el capítulo sobre Sinangoé, este convenio con el INEFAN se ha estado negociando desde hace más de diez años sin ningún resultado. Hoy en día los Cofanes y mestizos de Sinangoé tienen derecho a manejar 13.700 has. dentro de la reserva con un plan de manejo comunitario. Algunos miembros de los equipos de **PALOMAP** I y II han apoyando a la comunidad en la elaboración del plan de manejo, con financiamiento del Proyecto Biorreserva del Cóndor (TNC/FUNAN). Además, el Ministerio del Ambiente actuó y negoció la salida de los colonos que vivían dentro de la reserva para reubicarlos al otro lado del río fuera de la RECA. Con el nuevo plan de manejo es posible revisar, con los miembros de la comunidad, el tema de la zonificación para asegurar que sea la adecuada tanto para la gente de la comunidad como para la conservación de los recursos naturales de la reserva. En conclusión, a pesar de que fracasó el proyecto de ecoturismo y aunque se está terminando de construir la carretera interoceánica, se ha logrado tomar algunas decisiones que van a ayudar a conservar la zona tropical de la RECA y permitir la supervivencia de la gente de Sinangoé.

Manejo de Páramo en Juan Montalvo

El Plan de Manejo de Páramo ha pasado, durante los últimos dos años, por una serie de procesos y cambios de los cuales tal vez el más importante sea su aprobación por el Ministerio del Ambiente. Siempre se tuvo el apoyo de la oficina local del INEFAN, pero INEFAN-Quito no quería aprobar el plan tal como estaba porque no aprobaba que se les dieran ciertas responsabilidades de manejo a IEDECA y a las comunidades locales. Parece que la nueva tendencia descentralizadora del Estado, así como el reconocer que no se tienen los recursos necesarios, ha hecho que el Ministerio del Ambiente y otras entidades gubernamentales busquen una mayor colaboración para el manejo de áreas protegidas. Al mismo tiempo, otras comunidades del páramo se han acercado a IEDECA en busca de apoyo para un mejor manejo de sus páramos. En este momento IEDECA está buscando los fondos necesarios para poder ejecutar el plan de manejo y empezar procesos similares con otras comunidades. Una actividad visible muy importante y que atrae mucho la atención es el buen funcionamiento del centro lácteo. Muchas personas de Juan Montalvo venden su producción de leche a este centro donde se está produciendo gran cantidad de quesos y yogur. Un mejor precio para su leche y la asistencia técnica de IEDECA es lo que ha motivado a los comuneros a bajar del páramo a sus vacas. Los mejores precios que obtienen de la venta de leche han incentivado a la gente para que disminuya la cantidad de animales que mandan pastar al páramo y ha creado un "círculo virtuoso" donde a mayor rendimiento económico, menor impacto al medio ambiente.

Los Guardaparques Comunitarios

El Programa de Guardaparques Comunitarios (GPC) actualmente está funcionando mucho mejor. Son once guardaparques comunitarios en el proyecto Biorreserva del Cóndor (USAID/TNC) y siete guardacuencas afiliados al Proyecto Papallacta II (EMAAP-Q/FER). Todos ellos han recibido uno o más cursos básicos de interpretación ambiental, ecología, primeros auxilios, entre otros.

Ahora cuentan con radios para la comunicación, y algunos vehículos y caballos para movilizarse y todos tienen uniformes y carnets que los identifican como los responsables de la protección de los recursos naturales de la RECAP. Realizan un constante patrullaje en la reserva y han hecho varios decomisos de armas y redes. La autosuficiencia del programa está contemplada dentro del nuevo programa de levantamiento de fondos por medio de una tarifa que se cobrará por el uso de agua. Los consumidores individuales y empresariales del agua potable de la RECAP tendrán que pagar una pequeña cuota por metro cúbico consumido. Los fondos recolectados a través de este programa serán invertidos en la protección de las cuencas originarias de donde proviene el agua. El programa de guardaparques y guardacuencas es clave para la protección de dichas cuencas hidrográficas y con el tiempo se espera poder ampliar este programa e incorporar a más personas para cubrir un área geográfica mayor. La amenaza mayor en este momento es la fragilidad institucional del liderazgo del ex INEFAN, ahora Ministerio del Ambiente, que, debido a la inestabilidad general del gobierno ha sufrido y sigue sufriendo la falta de fondos y apoyo para implementar sus acciones.

En resumen, la RECAP hoy en día, más que nunca, requiere el apoyo y liderazgo de sus comunidades para poder seguir su ruta hacia la conservación de la rica y única biodiversidad que encierra.



REFERENCIAS



r

Arce Blanca, Osvaldo Paladines, Alberto Reynoso, Fabián Castillo y Guillermo Chiriboga, 1996. Análisis de los Sistemas de Producción Agropecuarios del Ecosistema Húmedo Altoandino de la Provincia de Carchi, Ecuador. Segundo Simposio Latinoamericano sobre Investigación y Extensión de Sistemas Agropecuarios, IESA AL II. Bogotá.

Balslev H. y J. L. Luteyn, 1992. Páramo: An Andean Ecosystem Under Human Influence. Academic Press. Londres.

Biggs, Stephen, 1989. Resource-Poor Farmer Participation in Research: A Synthesis of Experiences from Nine National Agricultural Research Systems. OFCOR Comparative Study Paper #3, ISNAR. La Haya.

Biodiversity Support Program (BSP), 1995. A Regional Analysis of Geographic Priorities for Biodiversity Conservation in Latin America and the Caribbean. USAID. Washington D.C.

Black, Juan, 1995. La Comunidad Cofán de Sinangüé como parte de la Reserva Ecológica Cayambe-Coca (RECA) y su participación en la conservación y manejo de esta área protegida por el Estado Ecuatoriano, informe al INEFAN, The Nature Conservancy, Quito.

Bonifaz, Diego, 1995. Guachalá — Historia de Una Hacienda de Cayambe. Abya-Yala. Quito.

Brown, Michael y Barbara Wyckoff-Baird, 1992. El Diseño de Proyectos Integrados de Conservación y Desarrollo. Biodiversity Support Program. Washinton D.C.

Budowski, G, 1965. Distribution of tropical rainforest species in the light of successional process, CATIE, Turrialba, 15: 40-42.

Burbano María, C. Hernández, J. Gómez Pazos y R. Alarcón, 1995. Plantas de Uso Cotidiano en la Comunidad Cofán de Sinangüé, Ecuador. EcoCiencia. Quito.

Bynum, David, 1995. Assessment of Anthropogenic Disturbance in Lore Lindu National Park, Central Sulawesi, Indonesia. Master's Project, Duke University School of the Environment, Durham, North Carolina.

CARE-FISE 1995. Apoyo a la comunidad de Oyacachi en el establecimiento de un sistema básico para el turismo: Centro Termal Recreativo Oyacachi [estudio de factibilidad], Quito.

Centro de Datos para la Conservación (CDC), 1997. Evaluación Ecológica Rápida en la Reserva Ecológica Cayambe-Coca. CDC-Ecuador. Quito.

Centro de Estudios de Población y Paternidad Responsable (CEPAR), 1995. Encuesta Demográfica y de Salud Materna e Infantil. CEPAR. Quito.

Cerón, Carlos, Consuelo Montalvo, José Umenda y Enma Chica, 1994. Etnobotánica y notas sobre la diversidad vegetal en la comunidad Cofán de Sinangüé, Sucumbíos, Ecuador, EcoCiencia, Quito.

Collinson Michael P., 1979. Deriving Recommendation Domains for Central Province, Zambia. Report # 4. Nairobi, Kenya: CIMMYT.

Cornick, Tully y Amalia Alberti, 1985. Recommendation Domains Reconsidered. Ponencia presentada en el Simposio sobre Farming Systems Research and Methodology, 1985. Kansas State University. Manhattan, Kansas.

Dinerstein E., D.M. Olson, D.J. Graham, A.L. Webster, S.A. Primm, M.P. Bookbinder, and G. Ledec, 1995. A conservation assessment of the terrestrial ecoregions of Latin America and the Caribbean. The World Bank. Washington, DC.

DIVA, 1997. Oyacachi - People and Biodiversity. Centre for Research on Cultural and Biological Diversity of Andean Rainforests. DIVA, Technical Report # 2.

Dunning, John, 1995. South American Birds: A Photographic Aid to Identification, Harrowood Books, Newtown, Pennsylvania.

Estrada, Rubén Darío, 1995. Incidencia de las políticas económicas en la conservación de los recursos naturales de la zona andina. Red de Pastizales Andinos (REPAAN) y Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecoregión Andina (CONDESAN): Quito.

Franzel, Steven, 1985. Revaluating a Method for Defining Recommendation Domains: A Case Study from Kenya. Paper Presented at the 1985 Farming Systems Research and Methodology Symposium. Kansas State University. Manhattan, Kansas.

Fundación Antisana (FUNAN), 1998. Plan de Manejo de la Reserva Ecológica Cayambe-Coca. INEFAN, Quito.

Fundación Antisana (FUNAN), 1995. Informe a CARE-FISE. Quito.

Fundación Natura, 1996. "Memorias del Curso Introductorio de Formación de Guardaparques Comunitarios para las Reservas Ecológicas Cayambe-Coca y Antisana," Proyecto Pasochoa, Fundación Natura, Quito.

Fundación Natura, 1995. Proyecto Piscícola "Oyacachi". Fundación Natura, Quito.

Fundación Natura, 1992a. Acciones de desarrollo en zonas de influencia de áreas protegidas, Programa de Conservación. Fundación Natura, Quito.

Fundación Natura, 1992b. Diagnóstico Socioeconómico de la Reserva Ecológica Cayambe-Coca, Fundación Natura, Quito.

Harrington, Larry W. y Robert Tripp, 1985. Recommendation Domains; A Framework for On-Farm Research. Working Paper # 02/84. CIMMYT. Mexico.

IEDECA (Instituto de Ecología y Desarrollo en Comunidades Andinas), 1996. Plan de manejo para las comunidades de El Hato. IEDECA. Cayambe.

IEDECA, 1995 Formulario de Identificación del Proyecto: "Producción Ganadera y Forestal en Comunidades Campesinas de Cayambe". IEDECA. Cayambe.

IEDECA, 1994. Proyecto Ganadero Forestal en Comunidades Campesinas de la Parroquia de Juan Montalvo, Cantón de Cayambe, Ecuador. IEDECA. Cayambe.

INEFAN (Instituto Ecuatoriano Forestal y De Áreas Naturales y Vida Silvestre), 1995. Reglamento Interno del Comité Ganadero Forestal, para el Uso de los Páramos Comunes de El Hato (manuscrito). Cayambe.

James, Samuel, 1992. "Localized Dynamics of Earthworm Populations in Relation to Bison Dung in North American Tallgrass Prairie," Soil Biology Biochemistry, vol 24, nº 12 1471-1476.

James, Samuel, 1988. "The Postfire Environment and Earthworm Populations in Tallgrass Prairie," *Ecology*, 69(2), 476-483.

Jenkins, R.E., 1991. The Bioreserve Concept. Manuscrito no publicado. The Nature Conservancy. Arlington, Virginia.

Koop, H., 1992. Tools to Diagnose forest integrity, National Park Development Project and Buffer Zone and Research Management. Informe del Banco Mundial, Gobierno de Japón y Gobierno de Indonesia. Instituut voor Bos en Natuur onderzoek.

Laegard, S., 1992. "Influence of fire in the grass páramo vegetation of Ecuador," en *Páramo: An Andean Ecosystem under Human Influence*, editores Balslev, H. and J. Luteyn, Academic Press.

Larson, Patty, Mark Freudenberger and Barbara Wyckoff-Baird, 1997. Lessons from the Field: A Review of World Wildlife Fund's Experience with Integrated Conservation and Development Projects, World Wildlife Fund, Washington, DC.

Larson, Patricia and Dian Seslar Svendsen, 1996. Participatory Monitoring and Evaluation: A Practical Guide to Successful ICDPs, The World Wildlife Fund, Washington, DC.

Little, Peter, 1994. "The Link Between Local Participation and Improved Conservation: A Review of Issues and Experiences" en David Western y Michael Wright editores, *Natural Connections: Perspectives in Community-Based Conservation*. Island Press. Washington D.C.

Low, G., 1992. Draft Process for Analyzing Ecosystem Threats. Manuscrito no publicado. The Nature Conservancy. Arlington, Virginia.

Luteyn, J. L., 1992. "Páramos: Why study them?" en *Páramo: An Andean Ecosystem under Human Influence*, eds. Balslev, H. and J. Luteyn, Academic Press. Londres.

Machlis, G.E. y D.L. Tichnell, 1985. The State of World's Parks: An International Assessment for Resource Management, Policy and Research. Westview Press. Boulder, Colorado.

MacKinnon, J., K. MacKinnon, G. Child, J. Thorsell, 1986. Managing Protected Areas in the Tropics. IUCN. Gland, Suiza.

Margoluis, Richard and Nick Salafsky, 1997. Measures of Success: A Systematic Approach to Designing, Managing, and Monitoring Community-Oriented Conservation Projects, Biodiversity Support Program, Washington, DC.

McCracken, J., 1987. "Conservation Priorities and Local Communities in Conservation" en *África: Peoples, Policies and Practice* eds. Anderson, D and R. Grome, Cambridge University Press, Cambridge, England.

Meffe, Gary and Ronald Carroll, 1994. Principles in Conservation Biology, Sinaur Associates, Massachusetts.

Mena, Patricio and Rubén Cueva, 1996. Cacería y monitoreo de mamíferos y aves en Sinangüé, Sucumbíos, Ecuador, EcoCiencia, Quito.

Mena, Patricio, 1995a. Diversidad y abundancia relativa de los mamíferos en Sinangüé, Sucumbíos, Ecuador, Informe EcoCiencia, Quito.

Mena, Patricio, 1995b. Diversidad y abundancia relativa de las aves en Sinangüé, Sucumbíos, Ecuador, Informe EcoCiencia, Quito.

r

Miller, Gregory, 1995. Common Plants of the Ecuadorian Paramos, The Nature Conservancy, Arlington, Virginia.

Miller, Gregory and John Silander, 1991. "Control of the Distribution of Giant Rosette Species of Puya (Bromeliaceae) in the Ecuadorian Paramos," *Biotropica*, v. 23, n.2, p. 124.

Molinillo, Marcelo, 1993. "Is Traditional Pastoralism the Cause of Erosive Processes in Mountain Environments? The Case of the Cumbres Calchaquies in Argentina", *Mountain Research and Development*, vol. 13, no. 2:189.

Parfit, Michael, 1993. "Water" en *National Geographic Special Issue*, Noviembre 1993. National Geographic Society. Washington D.C.

Paucar, Angel y Luis Reinoso, 1978. "Un Ensayo sobre Planificación para el Manejo de Áreas Silvestres: Estudio de Alternativas de Manejo y Plan de Ordenamiento de la Reserva Ecológica Cayambe-Coca," Ministerio de Agricultura, Departamento de Administración de Áreas Naturales y Vida Silvestre, Quito.

Peres, Carlos y John Terborgh, 1995. Amazon Nature Reserves: An Analysis of the Defensability Status of Existing Conservation Units and Design Criteria for the Future en *Conservation Biology*, vol 9, nº.1, p. 34.

Pérez, Francisco, 1993. "Turf Destruction by Cattle in the High Equatorial Andes," *Mountain Research and Development*, vol 13, nº.1:107.

Pérez, Francisco, 1992. "The Ecological Impact of Cattle on Caulescent Andean Rosettes in a High Venezuelan Paramo," *Mountain Research and Development*, vol.12, nº.1:29.

Perrin, R.K., Donald L. Winkelmann, Edgardo R. Moscardi y Jack R. Anderson, 1976. From Agronomic Data To Farmer Recommendation: An Economic Training Manual. CIMMYT. Mexico

Pimbert Michael y Jules Pretty, 1995. Parks, People and Professionals: Putting "Participation" into Protected Area Management, UNRISD, New York.

Proaño Zapata, Eduardo, 1994. Sistemas de explotación agropecuarios. Informe Técnico. Fundación Natura, Quito.

Ramon, Galo, 1993. Manual de Planeamiento Andino Comunitario: El PAC en la Región Andina, COMUNIDEC, Quito.

Redford, Kent, 1992. "The Empty Forest," *Bioscience*, 42, 412-22.

Rhoades, Robert E., 1981. El Arte de la Encuesta Informal Agrícola. Working Paper. Centro Internacional de la Papa (CIP). Lima.

Roca, Roberto, Leslie Atkins, Christina Wurschy y Kevin Skerl, 1996. Wings from Afar: An Ecoregional Approach to Conservation of Neotropical Migratory Birds in South America. The Nature Conservancy. Arlington, Virginia.

Roffler, Gretchen, 1997. "Paramos de la Reserva Ecológica Cayambe-Coca," presentado en la conferencia electrónica: "Conservación y Desarrollo de Páramos y Punas del Foro de Montañas," The Mountain Insitute, Lima.

Schumaker, J.R., 1995. Alternative Dispute Resolution: Employee Knowledge and Attitudes in Six Federal Natural Resource Management Agencies, PhD disseration, University of Idaho, Moscow, Idaho.

Shindler, Bruce y Julie Neburka, 1996. "Public Participation in Forest Planning: Eight Attributes of Success," *Journal of Forestry*, vol. 95, no. 1.

Sierra, Rodrigo, 1996. "La deforestación en el noroccidente del Ecuador 1983-1993. Primera edición. V & O Gráficas, Quito.

Stephens, Alexandra, 1988. *Participatory Monitoring and Evaluation: Handbook for Training Field Workers*, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Bangkok.

Suárez, Esteban y Eduardo Toral, 1996. Abundancia y biomasa de lombrices de tierra en páramos con distinto uso del suelo en el Ecuador: Evaluación preliminar de los efectos de las quemas, EcoCiencia, Quito.

Supernova, 1993. *Inventario y Jerarquización de Atractivos Turísticos del Sitio Sinangüé, Reserva Ecológica Cayambe-Coca*. Informe para el Proyecto SUBIR. Quito.

Terneus, Esteban, 1996. "Estudio Preliminar sobre la amenaza que representa la trucha hacia los ecosistemas acuáticos naturales en la Reserva Cayambe-Coca (Sector Oyacachi)," (manuscrito) The Nature Conservancy, Quito.

The Nature Conservancy (TNC), 1998. *Agua: Juntos podemos cuidarla. Estudio de caso para un Fondo de Conservación de las Cuencas Hidrográficas para Quito, Ecuador*. The Nature Conservancy (TNC), Arlington, Virginia.

The Nature Conservancy (TNC), 1996. *Wings from Afar*, The Nature Conservancy/USAID, Arlington, Virginia.

The Nature Conservancy (TNC), 1996. *Bioreserve Handbook*, The Nature Conservancy, Arlington, Virginia (second edition).

The Nature Conservancy (TNC), 1991. *The Bioreserve Handbook*. The Nature Conservancy. Arlington, Virginia (first edition).

The United States Agency for International Development (USAID), 1995. *A Regional Analysis of Geographic Priorities for Biodiversity Conservation in Latin America and the Caribbean*, USAID Biodiversity Support Program, Washington, DC.

The United States Agency for International Development (USAID), 1991. *Estrategia para el manejo de los recursos naturales y conservación de la biodiversidad y bosque tropical en el Ecuador*, SUBIR. Quito.

Tisdell, Clement, 1995. "Issues in Biodiversity Conservation Including the Role of Local Communities," *Environmental Conservation*, vol 22, N° 3.

Tropical Research and Development, 1994. "Phase I Evaluation of the SUBIR Project," USAID-Ecuador, Quito.

Uifelder, William, 1995. *Informe al Comité de Apoyo a Oyacachi*, Manuscrito, The Nature Conservancy, Quito.

Uifelder, William H., Susan V. Poats, Jorge Recharte B., Barbara L. Dugelby, 1997. *La Conservación Participativa: Lecciones del Estudio PALOMAP en la Reserva Ecológica Cayambe-Coca, Ecuador*. América Verde, Documento de Trabajo # 1. The Nature Conservancy. Washington D.C.

r

United Nations Environmental Program, 1997. "Documentation for Holdridge Life Zones Data Set at UNEP/GRID-Geneva," Sitio web Internet.

Wells, M., and K. Brandon. 1992. People and Parks - Linking Protected Area Management with Local Communities. The World Bank. Washington, D.C.

West, P. and Brechin, S., 1991. Resident Peoples and National Parks: Social Dilemmas and Strategies in international conservation. University Press of Arizona.

West, Len, 1995. "Análisis de Amenazas a las Áreas Protegidas," informe presentado en la Semana Conservacionista de The Nature Conservancy, Mayo, 1995, Quito.

Wotowiec, Peter Jr., Susan V. Poats y Peter E. Hildebrand, 1988. Research, Recommendation and Diffusion Domains: A Farming Systems Approach to Targeting. En Susan V. Poats, Marianne Schmink y Anita Springs, editores. Gender Issues in Farming Systems Research and Extension. Westview Press. Boulder. Colorado.

The World Bank, 1995. A Conservation Assessment of the Terrestrial Ecoregions of Latin America and the Caribbean, The World Bank/World Wildlife Fund, Washington.

