

# ***Consolidación de áreas protegidas***

a través del análisis participativo del uso y tenencia de la tierra:

el caso de la

## ***Reserva Natural Volcán Mombacho***

Nicaragua

Proyecto ejecutado de junio 1999 a agosto 2000

Fundación Cocibolca

Juan Carlos Martínez-Sánchez

Nicaragua, octubre del 2000

**PROARCA/CAPAS**

[www.capas.org](http://www.capas.org)

## **Acerca de esta publicación**

Esta publicación y el trabajo descrito en ella fueron financiados por la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) a través de una **pequeña donación** de PROARCA/CAPAS, como apoyo a la agenda de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), en el contexto de CONCAUSA, la declaración Conjunta entre Centroamérica y Estados Unidos (Miami, octubre de 1994) sobre la conservación del ambiente en Centroamérica.

Las opiniones e ideas presentadas aquí no son necesariamente respaldadas por USAID, PROARCA/CAPAS, o CCAD, ni representan sus políticas oficiales.

## **About this publication**

This publication and the work described in it were funded by the U.S. Agency for International Development (USAID) through a PROARCA/CAPAS **small grant**, as support to the agenda of the Central American Commission on Environment and Development (CCAD), in the context of CONCAUSA, the Joint Central America – USA declaration (Miami, October 1994) on conservation of the environment in Central America.

USAID, PROARCA/CAPAS, and CCAD do not necessarily endorse the views and ideas presented here, nor do these views and ideas represent their official policies.

## Presentación

CAPAS es uno de los componentes del Programa Ambiental Regional para Centroamérica (PROARCA), que responde a la necesidad de apoyar la agenda de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) y es financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Por sus siglas en inglés, CAPAS significa Sistema Centroamericano de Áreas Protegidas.

En Centroamérica la responsabilidad de conservar y manejar adecuadamente los recursos naturales de la región recae tanto en entidades de gobierno así como en organizaciones de la sociedad civil. Se ha comprobado que las organizaciones no gubernamentales (ONGs) mantienen protagonismo constante en propuestas y acciones para conservar los recursos del área.

Consciente de este esquema y como parte fundamental del proyecto, PROARCA/CAPAS tiene como uno de sus objetivos fortalecer la participación de organizaciones, profesionales y comunidades -que conforman el sector ambientalista y social no gubernamental de Centroamérica- en actividades que benefician a la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales de la región. Para alcanzar este objetivo, PROARCA/CAPAS a partir de 1997 ha brindado a las ONGs financiamiento bajo el esquema de pequeñas donaciones.

Para el período 1999-2000, PROARCA/CAPAS por medio de un proceso de competencia seleccionó a 25 ONGs de la región centroamericana para la ejecución de proyectos específicos. Dichos proyectos cubren uno o más de los siguientes temas:

- áreas protegidas
- ecoturismo
- CITES
- tierras privadas
- agricultura y forestería proambiental
- coordinación transfronteriza
- cambio climático

Para PROARCA/CAPAS es de mucha satisfacción presentar el informe **Consolidación de áreas protegidas a través del análisis participativo del uso y tenencia de la tierra: El caso de la Reserva Natural Volcán Mombacho, Nicaragua** entre los informes técnicos finales presentados por las ONGs. PROARCA/CAPAS desea agradecer a todas las organizaciones y personas que participaron en la elaboración de este trabajo.

Pequeñas Donaciones  
**PROARCA/CAPAS/USAID**

## **I. Resumen ejecutivo**

La Fundación Cocibolca, entidad privada sin fines de lucro (ONG) tiene a su cargo el manejo y administración de la Reserva Natural Volcán Mombacho (RNVM), a través de un convenio firmado en 1996 con el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA) de Nicaragua. La RNVM es un área protegida de singular importancia por contener el único volcán cubierto de bosque en la Región del Pacífico de Nicaragua y albergar diversas especies endémicas. El proyecto “Consolidación de Áreas Protegidas a Través del Análisis Participativo del Uso y Tenencia de la Tierra: El Caso de la Reserva Natural Volcán Mombacho”, se propuso definir la zonificación de un área protegida apoyándose en la actualización de la información catastral disponible, evaluando el estado de conservación de la vegetación y cartografiando estas dos capas de información sobre los límites actuales de la Reserva. El estudio descubrió que existen 304 Ha de terrenos nacionales que no están debidamente inscritos en el registro de la propiedad. También encontró evidencia de la expansión reciente de cafetales y cultivos anuales en seis sectores dentro de los límites del área protegida. Por último se localizaron extensas manchas de bosque continuo en los sectores este y nordeste del Volcán Mombacho, confirmando la hipótesis que el límite actual – a partir de la cota de los 850 metros – solo protege una fracción de las áreas boscosas remanentes, más concretamente el 13% de ellas. Esta información, así como la actualización catastral de todas las fincas ubicadas dentro de la Reserva y en los alrededores del área protegida fue presentada por Fundación Cocibolca a los propietarios privados de estas fincas a través de los mapas catastrales y una maqueta escala 1:10,000. La investigación también demostró que en las propiedades de mayor extensión en las que los dueños cuentan con algún tipo de plano, el 80% de las mismas tienen planos levantados incorrectamente que no concuerdan ni con los linderos que los mismos dueños marcaron en el terreno ni con la información registral de la propiedad. Los terrenos en los que actualmente se asienta la infraestructura con que cuenta la Reserva se encuentran en medio de la zona que presenta un conflicto de límites entre tres propietarios, además del propio Estado. Se orientó a los propietarios

de la necesidad de actualizar sus planos para que éstos puedan ser aprobados por la oficina de catastro correspondiente, y que aquellos propietarios con litigios de linderos lleven el caso por la vía legal. A la Dirección General de Áreas Protegidas del MARENA, se le informó de los resultados y se le solicitó que actuara para inscribir debidamente todas las tierras nacionales en el registro de la propiedad. De igual forma se le solicitó que hiciese valer su autoridad para proceder por la vía legal en todos aquellos casos en que se presentó evidencia de usufructo privado de terrenos nacionales.

Los objetivos originales de este proyecto se cumplieron hasta donde lo permitió la autoridad de la Fundación Cocibolca como organismo no gubernamental encargado de la administración del área protegida. Gracias al profesionalismo con que se llevó a cabo todo el proceso la Fundación ganó en credibilidad y respeto entre los propietarios privados del Mombacho y la Dirección General de Áreas Protegidas. También la Fundación demostró lo positivo de trabajar estrechamente con otro organismo estatal, en este caso el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER).

Gracias a la experiencia de este proyecto, actualmente se está logrando la participación de muchos propietarios privados en la elaboración del plan de manejo de la Reserva. Sin embargo, hay que reconocer que la inclusión voluntaria de propiedades dentro de los nuevos límites de la Reserva requerirá de un trabajo a más largo plazo. El éxito de esto dependerá en gran medida de los incentivos que el gobierno, a través del MARENA, ofrezca para recompensar el apoyo de estos propietarios a la conservación del Volcán Mombacho y la autoridad que MARENA muestre para hacer que todos los interesados respeten el marco legal vigente.

## **II. Objetivos propuestos**

1. Análisis de la situación legal de la tenencia de la tierra en la Reserva Natural Volcán Mombacho (RNVM) y su zona de apoyo.
2. Análisis de la cobertura vegetal y uso actual de la tierra.
3. Definición de los nuevos límites de la Reserva a través de un proceso de consenso con los actores locales.
4. Implementar una metodología que permita facilitar procesos similares en otras áreas protegidas.

Estos objetivos se reflejan en metas más concretas que son los productos a entregar al final de proyecto, y que se enumeran a continuación:

- 1 Un archivo con copia de los asientos legales de 40 propiedades.
- 2 20 propiedades con los linderos revisados en el terreno utilizando un GPS con capacidad para realizar corrección diferencial.
- 3 4 hojas catastrales escala 1:10,000, con la ubicación exacta de las 40 propiedades catastradas.
- 4 Fotointerpretación de la cobertura vegetal de 4 ortofotomapas correspondientes a la RNVM y su zona de apoyo.
- 5 Restitución altimétrica (dibujo de curvas de nivel) en 4 ortofotomapas, para obtener los mapas base.
- 6 Un mapa, escala 1:10,000 con tres niveles de información, límites de la Reserva Natural Volcán Mombacho, límites de 40 propiedades con los números de sus asientos catastrales y la cobertura vegetal.
- 7 Una maqueta, escala 1:10,000 que refleje la cobertura boscosa, los límites actuales de la Reserva y los límites propuestos.

- 8 Una propuesta elaborada por la Fundación Cocibolca y presentada a MARENA de redefinición de los límites y reclasificación legal de la RNVM.
- 9 Un documento, elaborado por la Fundación Cocibolca, que explique claramente los derechos y deberes de los propietarios de tierras dentro de la Reserva.
- 10 Un documento denominado “Incentivos para la Participación de Propietarios Privados en la Conservación de la RNVM”.
- 11 Un documento denominado “Metodología Participativa y Consensuada para el Manejo de Áreas Protegidas”.

### **III. Resultados y logros más importantes del proyecto**

#### **Producto 1: Un archivo con copia de los asientos legales de 40 propiedades.**

El procedimiento que se siguió para obtener la información registral y catastral fue bastante más complejo de lo que se había pensado. Primero hubo que obtener los mapas catastrales antiguos (de 1969-70) en INETER Central y a partir de ellos sacar una lista de los números de registro de las propiedades a investigar, que sumaron **75**. Con estos números acudimos a la oficina de registro catastral en Granada, en donde extendieron una constancia catastral para cada finca. Con esta información se contrató a una abogada especialista en estudios de tenencia de la tierra en áreas protegidas, para que levantara la información registral correspondiente. Ya en esta fase del trabajo empezamos a encontrar las primeras complicaciones. Una de ellas fue descubrir que algunas fincas tenían números catastrales que no se correspondían con la información suministrada por catastro. Otra complicación la presentaron las fincas que habían sido objeto de confiscaciones y posterior asignación a cooperativas durante la reforma agraria de la década de los ochenta. En algunos casos una sola finca fue sometida a más de 16 desmembraciones, una vez que la cooperativa se disolvió. A su vez muchos de los beneficiarios vendieron sus lotes a terceras personas, complicando más la situación. Con base en esa información se elaboró el documento “Estudio Registral y Catastral de las Propiedades Ubicadas en el Volcán Mombacho”.

Ya cuando se había avanzado considerablemente en el trabajo de comprobación de linderos en el terrero se identificaron 10 fincas que presentaban los mayores conflictos de límites y que a su vez estaban ubicadas dentro de los límites legales e la Reserva. De estas fincas se procedió a levantar su historia registral completa, desde la creación de la finca. En la mayoría de estos casos los asientos legales de estas propiedades se remontan a finales del siglo XIX. Estas transcripciones permitieron al personal de la oficina central de Catastro en

INETER determinar con mayor precisión los cambios en extensión sufridos por cada propiedad.

**Producto 2: 20 propiedades con los linderos revisados en el terreno utilizando un GPS con capacidad para realizar corrección diferencial.**

En una primera etapa, el INETER envió varias cuadrillas para recorrer el Volcán y sus alrededores, pero sólo utilizaron ortofotomapas para ubicarse en el terreno. Cuando estuvo disponible la información registral recopilada por la abogada se procedió a revisar la información suministrada por INETER, encontrándose un sinnúmero de vacíos de información. Después de varias reuniones con el Director Nacional de Catastro, Ing. Armando Agurcia, se acordó llevar a cabo un reconocimiento al detalle de los numerosos linderos que nunca antes habían sido cartografiados en el terreno, utilizando tres GPS con precisión centimétrica. Así se obtuvieron las coordenadas precisas de un total de 56 mojones o puntos de referencia de fácil ubicación en los ortofotomapas. Esta información se utilizó posteriormente para comprobar la calidad de los mapas que presentaron los dueños de fincas, a solicitud del propio INETER. Así fue que se localizaron las 304 Ha de terrenos nacionales y los linderos en litigio entre dos o más propietarios.

**Producto 3: 4 hojas catastrales escala 1:10,000, con la ubicación exacta de las 40 propiedades catastradas.**

El estudio abarcó una extensión mayor de la prevista, ya que se cubrieron la mayoría de las fincas situadas en seis hojas catastrales, y se actualizó la información catastral de más de 100 propiedades. El proceso fue extremadamente complejo, ya que se tuvieron que plasmar en los mapas tanto los linderos comprobados en el terreno (línea de trazo continuo) como aquellos que, aunque fueron comprobados en el terreno, tienen algún tipo de indefinición. En muchos casos esta indefinición proviene de que los planos presentados por los propietarios no concuerdan con la información que estos mismos propietarios

habían mostrado en el terreno al personal de campo de INETER. Para apoyar a los propietarios privados interesados en corregir los errores en sus planos el proyecto facilitó copias del documento “Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Físico del Catastro Nacional” (INETER, 1997). En él aparecen todos los procedimientos que un topógrafo debe seguir para elaborar planos de fincas. Esto es necesario porque INETER debe aprobar cualquier plano que se les presente antes de ingresar la información en el Registro de la Propiedad. En uno de los mapas catastrales elaborados, se señala una de las secciones que contiene el área más conflictiva, la cual coincide con el sector donde la Fundación ha desarrollado la infraestructura de senderos, miradores y hasta una estación biológica. En la imagen se ha resaltado el área en litigio. Este trabajo al detalle también nos permitió descubrir mojones totalmente ocultos en el bosque, y que son la mejor evidencia de los límites originales de algunas propiedades en conflicto. En un CD se encuentran las versiones digitales de las siguientes hojas catastrales:

2951-1-16

2951-2-04

3051-03-01

3051-03-02

3051-04-13

3051-04-14

**Producto 4: Fotointerpretación de la cobertura vegetal de 4 ortofotomapas correspondientes a la RNVM y su zona de apoyo.**

El análisis preliminar de los ortofotomapas que cubren el Mombacho y sus alrededores nos demostró que era necesario ampliar el área de cobertura del proyecto a seis ortofotomapas, cubriendo un total de 10,000 Ha. Se procedió a conformar un equipo de 6 ecólogos-botánicos, a los que se entrenó previamente

en el uso de GPS portátiles. En concreto se trabajó con 4 unidades de la marca Garmin, modelo 12XL. El equipo contó con el apoyo de 2 guardaparques y vaqueanos que se contrataron para explorar los lugares más remotos y desconocidos de la Reserva. En una de las giras uno de los equipos ascendió por primera vez a la cumbre del Volcán Mombacho, a 1345 m de altitud. En el documento “Análisis del Estado Actual de la Vegetación de la Reserva Natural Volcán Mombacho y sus Alrededores” (Castañeda, et al. 2000) se explica más en detalle la metodología empleada. El reconocimiento del área se hizo a pie, concentrándose en la ubicación precisa de los límites entre cafetales y bosque, y entre el bosque y las zonas deforestadas o con cultivos de cualquier tipo. No se entró en detalle en la clasificación de las zonas intervenidas, ya que nuestro interés primordial era la ubicación de todas las manchas de bosque bien conservadas que todavía quedan en las laderas del Volcán. El bosque se encuentra bastante bien conservado dentro de los límites actuales, aunque se detectó la presencia de cafetales dentro de los límites de la Reserva en 6 sectores diferentes. Los dos cafetales más recientes se han establecido en la hacienda El Progreso-Las Flores, en la falda Oeste del Volcán, y en la falda Sur, en la hacienda La Locura. A los dueños de ambas propiedades se les notificó de la ilegalidad de sus plantaciones, y del daño que están haciendo a la conservación del Mombacho.

Los límites actuales de la Reserva, a partir de la cota de los 850m, protegen 700 Ha de bosque. El análisis de la vegetación del Volcán Mombacho, con el cual se elaboró un mapa, nos permitió localizar 4700 Ha adicionales de bosque que no cuentan con protección alguna, y representan tipos de bosque diferentes a los de las tierras altas de la reserva. Los límites actuales protegen el bosque enano y buena parte del bosque nuboso. En las partes bajas nos encontramos con parches extensos de bosque semidecidual y bosque decidual, alternando con potreros y algunos cultivos anuales. Cabe señalar que muchas de las zonas alteradas se encuentran sin uso alguno, de forma que sólo los incendios provocados evitan que los tacaos vayan convirtiéndose con el paso del tiempo y la regeneración natural en bosques secundarios. En muchos casos estos

bosques secundarios son vitales para permitir la conectividad de los parches de bosque mejor conservados.

**Producto 5: Restitución altimétrica (dibujo de curvas de nivel) en 4 ortofotomapas, para obtener los mapas base.**

Al principio se procedió a elaborar la restitución altimétrica de dos ortofotomapas que cubren los límites legales de la Reserva, con curvas de nivel cada 10 m y a escala 1:10,000. En el Mombacho, la topografía del terreno es tan abrupta que esa densidad de curvas no nos permitía distinguir ninguna otra capa de información, así que para efectos del mapa base, y poder superponer la capa de información sobre vegetación, decidimos dibujar las curvas a nivel cada 50 m, y reducir el mapa a escala 1:20,000. Este mapa también se presenta a escala 1:10,000 en formato digital.

**Producto 6: Un mapa, escala 1:10,000 con tres niveles de información, límites de la RNVM, límites de 40 propiedades con los números de sus asientos catastrales y la cobertura vegetal.**

Por medio de otro mapa podemos determinar a quién pertenece cada sector boscoso, para dar atención prioritaria a los sectores más importantes para la conservación de la diversidad biológica del Mombacho. Cabe mencionar que 5 miembros de la junta directiva de la Fundación Cocibolca tienen al menos una finca grande en el Volcán Mombacho. Algunas de ellas todavía conservan extensiones considerables de bosque, como La Calera, Tayway, El Progreso-Las Flores, Cutirre, La Trinidad, La Esperanza y La Luz. Solamente en este conjunto de haciendas hay más de 1000 Ha de bosques y cafetales con sombra rústica y parches de bosque, de alto valor para la conservación de la biodiversidad.

**Producto 7: Una maqueta, escala 1:10,000 que refleje la cobertura boscosa, los límites actuales de la Reserva y los límites propuestos.**

La maqueta es una obra maestra elaborada por un arquitecto y su equipo. El modelo cubre una superficie de 1.8x1.7 m. Su escala vertical es tres veces mayor que la horizontal, con objeto de resaltar mejor la topografía del volcán. Se elaboró utilizando las curvas de nivel de los mapas oficiales topográficos, escala 1:50,000, los que se ampliaron a 1:10,000. Utilizando el mapa como plantilla se cortó cada curva de nivel sobre una base de fibrán de 4 mm. El modelo se montó superponiendo las piezas de fibrán y se rellenó por debajo con espuma de poliuretano. La superficie se moldeó utilizando masilla automotriz, a la que se aplicó posteriormente una capa de base, para después pintar el conjunto con pintura automotriz mate. Antes de pintar la maqueta se procedió a elaborar un molde positivo en fibra de vidrio, para tener la capacidad de hacer réplicas de la misma en papel maché. Para comprobar la funcionalidad del sistema el equipo de educación ambiental de la Fundación procedió a elaborar una copia en papel maché, la cual fue posteriormente barnizada con barniz de poliuretano.

La maqueta original está montada sobre una base cuadrada con patas construida en plywood. Todo el conjunto está rodeado de un borde que lo protege y permite que se coloquen hojas de papel plastificado con diversas interpretaciones de la información que aparece en el modelo. Actualmente el modelo muestra el estado actual de la vegetación y los límites actuales de la Reserva.

La maqueta se ha convertido en el punto focal de la estación biológica del Mombacho, en donde se encuentra en exhibición permanente. Se utilizó en el taller organizado con los propietarios privados para explicar los puntos de invasión de los cafetales y la localización de los parches de bosque. Posteriormente se ha utilizado en dos talleres adicionales con actores locales

para explicar el concepto de la zonificación de usos en un área protegida. Cabe resaltar que la maqueta es una herramienta excelente para poner en evidencia que los actuales límites del área protegida son insuficientes para conservar la diversidad biológica del Mombacho.

**Producto 9: Una propuesta elaborada por la Fundación Cocibolca y presentada a MARENA de redefinición de los límites y reclasificación legal de la Reserva Natural Volcán Mombacho.**

Este producto no ha sido posible entregarlo como parte de los resultados del proyecto, ya que el proceso consultivo y participativo del plan de manejo del Volcán Mombacho se extenderá hasta finales de año. Sin embargo, la elaboración del plan de manejo forma parte esencial del proyecto “Mombacho 2” financiado por dos años con fondos de USAID/Nicaragua.

**Producto 10: Un documento, elaborado por la Fundación Cocibolca, que explique claramente los derechos y deberes de los propietarios de tierras dentro de la Reserva.**

En agosto del año pasado se elaboró el documento “Como la Fundación Cocibolca Puede Ayudar a los Propietarios Privados Interesados en la Conservación”, con fondos de este proyecto (Martínez-Sánchez, 1999<sup>a</sup>). El documento plantea, en esencia, todas las posibles vías de colaboración entre la Fundación Cocibolca y los propietarios de tierras interesados en la conservación. El recién aprobado “Reglamento de Áreas Protegidas de Nicaragua”(La Gaceta, 1999<sup>a</sup>), elaborado por MARENA, ha sido repartido en los talleres y encuentros con los propietarios privados. En estos momentos la Fundación no puede elaborar otro documento que solape con este, hasta que no veamos la aplicabilidad de este reglamento. La última edición del documento “Glosario de Preguntas sobre la Reserva Natural Volcán Mombacho y la Fundación Cocibolca” también sirve de complemento (Martínez-Sánchez, 1999<sup>b</sup>).

Tenemos que reconocer que la debilidad institucional y la corrupción administrativa siguen siendo los principales problemas para aplicar el marco legal. Por ejemplo, cada vez que los guardaparques de la Fundación realizan un operativo conjunto con la policía, y requisan un cargamento ilegal de madera, ésta pasa a las dependencias policiales. Mientras, en la gran mayoría de los casos los culpables ni siquiera pagan una fianza para no caer presos. La madera es devuelta al dueño, tras el pago de una multa simbólica, multa que en muchas instancias ni tan siquiera se paga. Si la madera es decomisada por la delegación departamental del Instituto Nacional Forestal (INAFOR) en Granada, la madera es subastada y los beneficios van para esta institución. Por este motivo la policía no quiere actuar, porque siente que no saca nada a cambio. La Fundación Cocibolca se encuentra en condiciones similares, porque pone el personal, el combustible y los medios transporte y no recibe nada a cambio. Mientras esta situación continúe será muy difícil conservar el bosque del Mombacho y de cualquier otro lugar de Nicaragua.

**Producto 11: Un documento denominado “Incentivos para la Participación de Propietarios Privados en la Conservación de la RNVM”.**

El documento “Como la Fundación Cocibolca Puede Ayudar a los Propietarios Privados Interesados en la Conservación” hace una recopilación de los posibles incentivos que se podrían otorgar a los propietarios privados que colaboraran en la conservación de nuestros espacios naturales. El actual Director Ejecutivo de la Fundación, está trabajando en esta línea con el Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR). La idea es utilizar el marco legal de la Ley de Incentivos para la Industria Turística de la República de Nicaragua (La Gaceta, 1999b) para canalizar los aportes de un porcentaje del Impuesto sobre la Renta en la creación de infraestructura turística en áreas protegidas. Por la complejidad de este asunto no se esperan resultados concretos a lo inmediato.

## **Producto 12: Un documento denominado “Metodología Participativa y Consensuada para el Manejo de Áreas Protegidas”.**

Este proyecto ha sentado las bases teóricas para elaborar una metodología participativa y consensuada para el manejo de áreas protegidas, pero en estos momentos no se ha llegado al final del proceso. Por lo tanto sería pretencioso hablar de que existe una metodología cuando ni siquiera se ha terminado de aplicar a un caso concreto, como es la Reserva Natural Volcán Mombacho. Lo que sí podemos garantizar es la continuidad de este proceso, ya que en estos momentos el equipo técnico de la Fundación se encuentra abocado en la elaboración del plan de manejo de la RNVM. Creemos que el momento oportuno de escribir sobre nuestra experiencia será cuando logremos la aprobación del plan de manejo del Volcán Mombacho por la Dirección General de Áreas Protegidas del MARENA. Nuestra intención es que este plan refleje toda la información que se ha recopilado con este proyecto, y que logremos ampliar los límites de la Reserva de tal forma que se incluyan dentro de sus límites la zona de apoyo o amortiguamiento. El Mombacho necesita contar con un marco legal que esté más acorde con la importancia de esta área como un pequeño centro de endemismo y lugar de refugio de especies ya desaparecidas de la región Pacífica del país. La evidencia biológica es cada día más contundente para declarar esta área como un parque nacional. Sin embargo, queremos ser cautelosos con esta iniciativa, ya que existen numerosos ejemplos en el país de los denominados “parques de papel” y no nos gustaría que Mombacho se convierta en uno de ellos.

### **IV. Evaluación del proyecto**

El proyecto ha sentado bases sólidas para la elaboración del plan de manejo del Volcán Mombacho. Este es, sin lugar a dudas, el mayor beneficio. La meta de 20 fincas con mapas catastrales actualizados se ha sobrepasado ampliamente, lo mismo que el número de Hectáreas con el catastro físico actualizado. Sin embargo, no se ha logrado firmar acuerdos concretos con los propietarios

privados, en parte porque los miembros de la Junta Directiva de la Fundación Cocibolca no han jugado el papel de líderes que les corresponde en este particular. Lógicamente si los dirigentes de la organización que maneja la Reserva no dan el ejemplo, menos aún lo van a hacer los dueños de fincas que no tienen nada que ver con la Fundación. Esta desconfianza tiene mucho que ver con el papel ambiguo que MARENA viene jugando en la aplicación del marco legal para la protección nuestros recursos naturales, y a la falta de incentivos económicos concretos para estos propietarios con tierras dentro de áreas protegidas. Ya se está trabajando en la adecuación del marco legal de la Ley de Incentivos Turísticos para que sirva como un instrumento para fomentar la desgravación fiscal para todos aquellos que hagan donaciones para la conservación de áreas protegidas, o inviertan en infraestructura turística en propiedades situadas dentro de las áreas protegidas.

## **V. Conclusiones y recomendaciones para el futuro**

El proyecto ejecutado por la Fundación Cocibolca logró cumplir la mayoría de las metas que se había propuesto, en condiciones muy desfavorables, ya que la organización atravesó una crisis severa, y se dieron repetidos cambios de personal en los cargos ejecutivos y administrativos. El proyecto se logró concluir gracias a la fortaleza del equipo técnico de la Fundación, que aportó su experiencia y credibilidad para sacar adelante el proyecto.

El proyecto no contó con el respaldo esperado de la Junta Directiva de la Fundación Cocibolca, la cual juega un papel importante, sobre todo en su papel de dirigentes de una organización que representa a todas las personas interesadas en la conservación de nuestras áreas protegidas. Es de esperar que esta situación se revierta cuando se creen los incentivos económicos para mantener fincas o parte de ellas dentro de un área protegida.

Paralelo al esfuerzo desarrollado por la Fundación, otra organización, CEDAPRODE, comenzó su trabajo para la creación de un marco legal para el establecimiento de reservas privadas. Esta iniciativa puede complementar

perfectamente el trabajo llevado a cabo por la Fundación en el Mombacho, facilitando que los propietarios privados creen sus propias reservas privadas, siempre y cuando éstas cumplan con los requisitos debidos, y puedan ser supervisadas periódicamente para comprobar que cumplen con lo establecido en la declaratoria de reserva privada. Si la iniciativa de incorporar fincas privadas a la reserva natural Volcán Mombacho fracasara, al menos podríamos preservar lo mismo con una figura jurídica complementaria, como son las reservas privadas. Nuestros planes inmediatos contemplan desarrollar un trabajo conjunto con esta organización para consolidar el área protegida del Volcán Mombacho de la mejor forma posible.

## VI. Bibliografía

Avilés, Erica. 1999. Estudio Registral y Catastral de las Propiedades Ubicadas en el Volcán Mombacho. Managua.

Castañeda, E., S. Morales, F. Obregón, D. Osorno, F. Ramírez, y J. M. Zolotoff. 2000. Estado Actual de la Vegetación del Volcán Mombacho. 39 p. 1 mapa. Fundación Cocibolca. Managua.

INETER. 1997. Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Físico del Catastro Nacional. Dirección de Geodesia y Cartografía. 48 p. INETER. Managua.

La Gaceta, 1999<sup>a</sup>. “Reglamento de Áreas Protegidas de Nicaragua”. La Gaceta Nos. 42 y 43, del 2 y 3 de marzo de 1999. Managua.

La Gaceta, 1999<sup>b</sup>. Ley No. 306: “Ley de Incentivos para la Industria Turística de la República de Nicaragua”. La Gaceta No. 117, del 21 de junio de 1999. y su reglamento decreto No. 89-99. La Gaceta No. 168, del 2 de septiembre de 1999. Managua.

Martínez-Sánchez, Juan C. 1999<sup>a</sup>. Cómo la Fundación Cocibolca Puede Ayudar a los Propietarios Privados Interesados en la Conservación. 18 p. Managua.

Martínez-Sánchez, Juan C. 1999<sup>b</sup>. Glosario de Preguntas sobre la Reserva Natural Volcán Mombacho y la Fundación Cocibolca. 22 p. 2da. Ed. Managua.