

Conservación y desarrollo sostenible en América Central:

manejo y aprovechamiento de la biodiversidad

Tania Ammour

RESUMEN

Se analizan las experiencias de un proyecto que promueve un modelo de desarrollo basado en el manejo y aprovechamiento de la biodiversidad tropical por las comunidades rurales. Se identificaron y validaron diferentes productos no maderables del bosque analizándolos desde el punto de vista ecológico, económico, social e institucional-político. La experiencia indica que la valorización de la biodiversidad debe contemplar el manejo y uso de los recursos maderables y no maderables, tanto tradicionales como no tradicionales, verificando su sostenibilidad económica y ecológica. Se detectó asimismo, que la continuidad de las acciones depende del nivel organizativo de las comunidades. Para lograr resultados duraderos, las instituciones nacionales deben de funcionar como apoyo externo a las iniciativas de los grupos locales.

SUMMARY

Conservation and sustainable development in Central America: management and utilization of biodiversity. The experiences of a project that promotes a model of development based on the management and utilization of tropical biodiversity by rural communities, are analyzed here. Different non-timber forest products were identified and validated, analyzing them from ecological, economical, social and institutional-political points of view. The experience indicates that the appraisal of biodiversity must contemplate the management and use of the timber and non-timber resources as well as traditional and non-traditional resources, verifying their economical and ecological sustainability. It was detected, that the continuity of the actions depends on the organization level of the communities. To obtain lasting results, the national institutions should function as external support to the initiatives of the local groups.

Palabras claves: conservación; biodiversidad; sostenibilidad; manglares; productividad; usos.

En la actualidad existe una tendencia creciente a reconciliar los conceptos "conservación" y "desarrollo sostenible", en aras a preservar los recursos naturales y al mismo tiempo brindar opciones para mejorar el nivel de vida de las poblaciones.

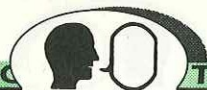
No obstante, en los ecosistemas tropicales se enfrentan, en la práctica, a dos obstáculos de gran envergadura: el primero es el desconocimiento de su biodiversidad y el segundo la escasa capacidad de las comunidades para poder manejar, utilizar y comercializar los productos de esta biodiversidad.

En este artículo se presentan las actividades que el Proyecto Conservación para el Desarrollo Sostenible en América Central (OLAFO) lleva a cabo en la Región con el propósito de proporcionar a las comunidades rurales alternativas para su desarrollo, utilizando la biodiversidad, sin que ésto comprometa las posibilidades de las futuras generaciones.

Debido a su ubicación geográfica y a su pronunciado relieve, Centroamérica constituye una de las áreas de mayor diversidad biológica y cultural del mundo. Posee variedad de climas y ecosistemas terrestres y acuáticos, así como una amplia gama de grupos étnicos nativos e inmigrantes de otros continentes.

Actualmente, en la franja Atlántica de la región y, en menor medida en el litoral Pacífico, existe un proceso activo de remoción de la cobertura arbórea y de reemplazo de los ecosistemas con alta diversidad biológica por áreas agrícolas y ganaderas más simples. La mayoría de estas últimas tiene una productividad limitada en el tiempo y el espacio, debido a que generalmente las tecnologías utilizadas no fueron diseñadas para las condiciones ecológicas y sociales de estas zonas. El patrón de desarrollo que se impulsa, conduce a la simplificación de los sistemas productivos mediante la práctica del monocultivo y la utilización de grandes cantidades de insumos externos.

Estas áreas de activa conversión de bosques a tierras de uso agrícola son conocidas como zonas de frontera agrícola, las cuales se caracterizan por una baja densidad poblacional, diferenciación social, aplicación de prácticas agrícolas ajenas a los ecosistemas predominantes, difícil acceso y débil presencia institucional. Estos factores conducen a alimentar un cír-



culo vicioso de pobreza-deforestación/sobreexplotación/subutilización de recursos disponibles.

Ante este panorama, la región centroamericana enfrenta el reto de implementar un nuevo tipo de desarrollo rural, cuyo objetivo es satisfacer las necesidades básicas de la población, mejorar las condiciones socioeconómicas de las comunidades rurales y mantener la productividad de los ecosistemas para su aprovechamiento actual y futuro. En otras palabras, el reto consiste en fomentar el desarrollo con base en sistemas sostenibles de producción/extracción.

Proyecto OLAFO

Dentro de este marco, el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) inició en 1989 la implementación del Proyecto OLAFO, el cual pretende contribuir a la definición y demostración en el campo, de un modelo de desarrollo basado en el manejo y aprovechamiento de la biodiversidad por parte de las comunidades rurales.

El Proyecto pretende lograr que grupos de agricultores a través de áreas demostrativas establecidas en América Central, con el apoyo de instituciones nacionales, validen modelos de sistemas de producción basados en el uso del bosque y de componentes agrícolas tradicionales.

Estas actividades de campo se desarrollan en Guatemala (San Miguel La Palotada y El Petén), en Nicaragua (Manglares del Pacífico y Héroes y Mártires de Veracruz), en Costa Rica (Fila

Carbón y Talamanca) y en Panamá (Valle Teribe y Bocas del Toro).

Se promueve un modelo de desarrollo basado en el manejo y aprovechamiento de la biodiversidad por las comunidades rurales

Para diseñar los sistemas de producción mejorados, se desarrollan y validan formas de manejo de recursos empleados y extraídos anteriormente y recursos



Las zonas de frontera agrícola se caracterizan por un círculo vicioso de pobreza-deforestación. (Foto: R. Jiménez).

nuevos identificados por el Proyecto. Entre los primeros podemos mencionar: leña, corteza para taninos, pesca, madera y miel y entre los últimos: plantas medicinales, ornamentales, insecticidas y para artesanía.

La primera fase del Proyecto (1989-1992) consistió en la caracterización de las áreas, la identificación de recursos de la biodiversidad, la investigación en manejo de especies y el fomento de la organización comunitaria.

Por su alcance, OLAFO se define como un proyecto de investigación y desarrollo. La investigación contempla la difusión de los resultados y metodologías a la población dentro de las áreas demostrativas. También se contempla la capacitación de los agricultores beneficiarios en las prácticas validadas. Consecuentemente, durante la segunda fase (1992-95) uno de los componentes centrales es el desarrollo de actividades de capacitación y difusión destinado a técnicos y decisores.

El Proyecto está financiado por las agencias de cooperación internacional de Suecia y Noruega (ASDI y NORAD); recientemente Dinamarca a través de DANIDA se ha incorporado entre los donantes.

Metodología

Para poder enfrentar los problemas anteriormente mencionados, es necesario trabajar en varios niveles; a saber:

Ecológico: investigación sobre características y manejo de recursos que permitan su uso permanente.

Económico: estudios de prefactibilidad económica y financiera, así como estudios de mercados y comercialización.

Social: actividades de fomento y capacitación en organización comunitaria en cuanto al manejo de los recursos en los procesos de producción, extracción, procesamiento y comercialización.

Institucional-político: actividades que permitan involucrar a las instituciones gubernamentales y no gubernamentales en las áreas demostrativas, y participar en el diseño y aplicación de medidas legales y normativas adecuadas al manejo de los recursos. Esto incluye también lo concerniente a las regulaciones sobre tenencia de la tierra en zonas de frontera agrícola.



Smilax spp. de utilidad medicinal es una de las especies con uso potencial identificadas. (Foto: Proyecto OLAFO).

El proceso metodológico para diseñar e implementar un área demostrativa de conservación y desarrollo está esquematizado en la Figura 1. Esta metodología requiere de equipos multidisciplinarios para enfrentar las diferentes facetas de la investigación y del desarrollo de comunidades, basado en el aprovechamiento de los recursos nativos de los ecosistemas.

Asimismo, requiere de la participación de la comunidad local. El agricultor o "extractor" debe convertirse en sujeto y actor del proceso de desarrollo, respetando los límites ecológicos de los ecosistemas.

La continuidad de las acciones del Proyecto después de finalizada la segunda fase depende en gran medida de la difusión de los resultados generados (tanto metodológicos como sustanciales) y de una intensa capacitación a los beneficiarios, a las comunidades de las áreas demostrativas y a las instituciones nacionales gubernamentales y no gubernamentales relacionadas con el manejo de los recursos naturales.

Es así como el Proyecto OLAFO ejecuta acciones en conjunto con diversas instituciones nacionales: Consejo de Areas Protegidas (CONAP) de Guatemala, Instituto de Recursos Naturales y del Medio Ambiente (IRENA) de Nicaragua, Asociación de Pequeños Productores de Talamanca (ANAI y APPTA), ONG de Costa Rica e Instituto de Recursos Naturales Renovables (INRENARE) de Panamá, entre otras.

Fases

Con el propósito de lograr los objetivos específicos, es necesario primero conocer los recursos disponibles -especies, características,

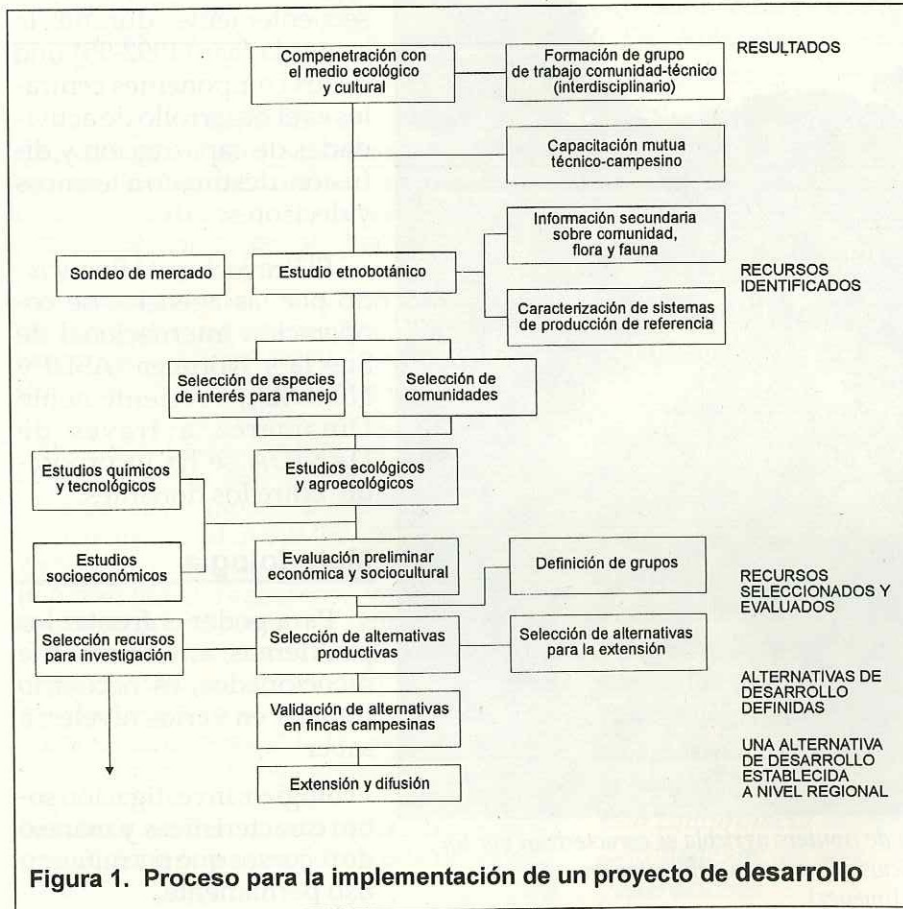


Figura 1. Proceso para la implementación de un proyecto de desarrollo

estructura-, identificar su uso potencial (transformación, consumo familiar/ mercado) y definir sus formas de manejo. Segundo, es necesario integrar estas especies dentro de componentes de sistemas de producción y tercero, integrar estos componentes a siste-

mas de producción que permitan asegurar su sostenibilidad ecológica y económica. Finalmente, para integrar estos sistemas de producción mejorados en el área demostrativa, es importante proyectarlos bajo la forma de una propuesta de ordenamiento para

evaluarlos a nivel de paisaje. El análisis económico de los bienes y servicios ecológicos se convierte entonces en una herramienta de medición de la sostenibilidad de las alternativas propuestas.

Aunque los recursos identificados tienen un potencial promisorio, muchos de ellos presentan limitaciones para su aprovechamiento a corto plazo debido al escaso conocimiento disponible y al lento crecimiento de las plantas o su baja densidad. Para superar estas limitaciones se realizaron investigaciones sobre enriquecimiento y manejo en diferentes áreas boscosas.

En lo que se refiere al manejo de otras especies, OLAFO inició actividades dentro de los componentes agrícolas (cultivos de cobertura para mantener la fertilidad de los suelos o para combatir malezas), sistemas agroforestales con rumiantes menores y manejo de bosques.

El eje central es la utilización integral de los recursos nativos. Esto implica en algunos casos que no es necesario centrarse en recursos nuevos, sino más bien en un mayor aprovechamiento de los recursos existentes y conocidos, como es el caso de los manglares de Nicaragua.

Resultados generales

Entre los resultados generados podemos citar los siguientes:

- Durante los tres primeros años se profundizó el enfoque conceptual del problema, lo cual ha permitido priorizar no solamente los recursos sino también la intensidad de las actividades de investigación, capacitación y difusión en cada área demostrativa.



El Proyecto OLAFO busca mejorar las condiciones socioeconómicas rurales, apoyándoles a buscar opciones laborales a partir del manejo sostenible del bosque. (Foto: R. Jiménez).



Cuadro 1. Recursos identificados y en proceso de investigación-promoción a diferentes niveles de jerarquía por el Proyecto OLAFO.

ESPECIES/PRODUCTOS	USO	PAN	CR	NIC	GUA
<i>Chamaedorea elegans</i>	ornamental				X
<i>Chamaedorea oblongata</i>	ornamental				X
<i>Reinhardtia gracilis</i>	ornamental		X		
<i>Zamia skinneri</i>	ornamental	X	X		
<i>Carludovica palmata</i>	artesanía	X			
<i>Desmoncus sp.</i>	artesanía			X	
<i>Heteropsis oblongifolia</i>	artesanía	X			
<i>Monstera pertusa</i>	artesanía			X	
<i>Philodendrum rigidifolium</i>	artesanía	X			
<i>Smilax spp.</i>	medicinal	X	X		
<i>Quassia amara</i>	insecticida		X		
<i>Ryania speciosa</i>	insecticida		X		
<i>Euterpe precatória</i>	alimenticia	X			
<i>Hamelia patens</i>	alimenticia				X
<i>Lonchocarpus guatemalensis</i>	alimenticia				X
Miel	alimenticia				X
Pescado de mar	alimenticia			X	
<i>Pimenta dioica</i>	alimenticia				X
<i>Zingiber officinale</i>	alimenticia		X		
<i>Manilkara zapota</i>	resina			X	
*Maderables tradicionales y no tradicionales (madera, taninos, leña)	carpintería curtiembre artesanía construcción energía	X	X	X	X
<i>Iguana iguana</i>	mascotas			X	
<i>Mucuna pruriens</i>	control malezas/fert.				X
Componentes					
Modulos agroforestales con rumiantes menores					X
Maíz con frijol abono					X
Manejo bosque latifoliado y manglar (maderables y no maderables)		X	X	X	X

*Especies en proceso de selección

- Las actividades durante la primera fase se centraron en dos niveles jerárquicos (especies y componentes), con mayor énfasis en el primero. En la nueva fase es necesario pasar las actividades del nivel de componente al nivel de sistemas de producción. Asimismo, si bien se inició la evaluación a nivel de paisaje (Nicaragua), faltan aún incluir los resultados por componente y sistemas de producción de acuerdo con las prácticas de manejo que se vayan estableciendo y con las formas organizativas de los grupos involucrados en el manejo de

dichos recursos y extender este trabajo a otras áreas demostrativas.

- Mediante la metodología utilizada, se identificaron numerosas especies con potencial de uso. Estas incluyen especies vegetales con actividad insecticida (*Quassia amara*, *Ryania speciosa*) o medicinal (*Smilax spp.*), plantas productoras de fibra para la elaboración de productos de artesanía (*Desmoncus spp.*, *Philodendrum rigidifolium*, *Heteropsis oblongifolia*, *Carludovica palmata*), especies de plantas ornamentales cultivadas para producción de semillas y/

o plántulas (*Zamia skinneri*, *Reinhardtia gracilis*) y especies comestibles (*Euterpe spp.*).

- La experiencia indica que, a corto plazo, los productos no maderables no pueden brindar por sí solos un valor lo suficientemente alto como para que la gente los conserve en vez de transformarlos en terrenos agrícolas. Por lo tanto, se identificó la importancia de incluir el componente maderable como parte del manejo del bosque, y se iniciaron actividades en este campo en Talamanca, El Petén y Teribe.

- Se finalizó la primera etapa de la evaluación económica de ecosistemas orientada hacia los humedales. El manejo consistió en estimar la posibilidad de extracción de leña anual, con base en la capacidad productiva del bosque. Además se tomó en cuenta el aprovechamiento de los desechos del manglar para obtener taninos. Se obtuvo que el valor mínimo actual neto por hectárea de humedal del Pacífico de Nicaragua manejado en forma sostenible es dos veces mayor que con uso actual no sostenible (Windevoxhel, 1992).

- El enfoque de trabajo con las comunidades significó que unas 750 familias de las cuatro áreas demostrativas se beneficiaron con las actividades de capacitación, educación ambiental y asistencia técnica. Por otro lado, algunas asociaciones de agricultores en El Petén, Guatemala y Talamanca, Costa Rica iniciaron un proceso de consolidación como consecuencia de las actividades del Proyecto.

Conclusiones

Una de las principales conclusiones de la primera Fase es que la continuidad de las acciones del Proyecto depende del grado de

fortaleza del nivel organizativo de las comunidades (o grupos de las comunidades), de participación y convencimiento en las investigaciones e implementación de las actividades y de la transferencia del conocimiento técnico. Asimismo, para lograr resultados duraderos las instituciones nacionales deben de funcionar como apoyo externo a las iniciativas de los grupos.

Además, la implementación del Proyecto ha mostrado la importancia de los siguientes aspectos:

- La valorización de la biodiversidad debe contemplar el manejo y uso de los recursos maderables y no maderables, tanto tradicionales como no tradicionales. Ninguna alternativa por sí misma podrá ser la base de un desarrollo sostenible. Para minimizar los riesgos (clima y manejo) a corto, mediano y largo plazo, es necesario contemplar el ecosistema en su conjunto. Asimismo el trabajo en las áreas demostrativas debe conducir a la definición de un modelo mejorado de los sistemas de producción, donde se combinen las diferentes alternativas seleccionadas. En este sentido, el Proyecto definió como meta el manejo integral de los ecosistemas naturales.
- Debido a que el estado actual del conocimiento técnico y social de la biodiversidad tropical es limitado, es necesario combinar estudios etnobotánicos con criterios agroecológicos, estudios de mercado, y definición de las potencialidades de procesamiento, con el fin de garantizar la generación de un valor agregado a los productos extraídos.
- Desde el punto de vista metodológico, el diseño e implementación de las áreas demostrativas consiste en un pro-

ceso interactivo de investigación-manejo de los recursos, en el cual los grupos organizados de familias locales son a la vez los ejecutores y el medio por el cual se verifica la factibilidad de la implementación de estas alternativas.

**Es necesario
analizar las
alternativas de
desarrollo
sostenible a nivel
ecológico,
económico, social
e institucional-
político**

- Para que se cumplan los criterios de sustentabilidad del desarrollo que se pretende demostrar, es esencial que la organización y capacitación comunitaria se desarrollen alrededor de prácticas productivas, incluyendo aquellas que garantizan el procesamiento y la comercialización. Asimismo la sostenibilidad a nivel del ecosistema debe ser verificada económicamente. Para ello se validan metodologías que permiten valorar los bienes y servicios ecológicos que genera la implementación del modelo mejorado del sistema de producción propuesto.

- Además de las actividades de investigación, capacitación, organización comunitaria y asistencia técnica es necesario, en un inicio, realizar acciones que permitan establecer un puente con las comunidades, sobre todo en aquellas áreas llamadas "marginales" donde las necesidades básicas de desarrollo son urgentes, como son los servicios de agua y salud, entre otros.

Las tecnologías que se han generado parten de una visión de desarrollo en el sentido de aprovechar los recursos disponibles para producir ingresos monetarios y no monetarios a las comunidades. A su vez, uno de los criterios básicos de evaluación de dichas tecnologías es su efecto sobre la conservación de los recursos a mediano y largo plazo. Por ello es que, más que actividades de conservación para el desarrollo sostenible, el Proyecto implementa acciones de desarrollo para la conservación.

Tania Ammour
Economista Principal
Proyecto OLAFO
CATIE 7170, Turrialba
Costa Rica
Tel: (506) 56 1712
Fax: (506) 56 0301

Nota de la Editora:
El presente artículo fue escrito por la autora con base en documentos elaborados por el equipo técnico del Proyecto, así como con la colaboración de la Ing. Xinia Robles, Documentalista del Proyecto OLAFO.

Bibliografía consultada

CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA. 1992a. Informe final Proyecto Conservación para el Desarrollo Sostenible; Fase I (1989-1992). Turrialba, Costa Rica. 161 p.

CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA. 1992b. Proyecto Conservación para el Desarrollo Sostenible; Fase II (Jul 1992-Jun 1995). Turrialba, Costa Rica. 85 p.

CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA. 1993. Proyecto Conservación para el Desarrollo Sostenible. Plan de Operaciones 1993-1995. 41p

WINDEVOXHEL L., N.J. 1992. Valoración económica parcial de los manglares de la Región II de Nicaragua. Tesis (Mag. Sc). Turrialba, Costa Rica, CATIE. 116 p.