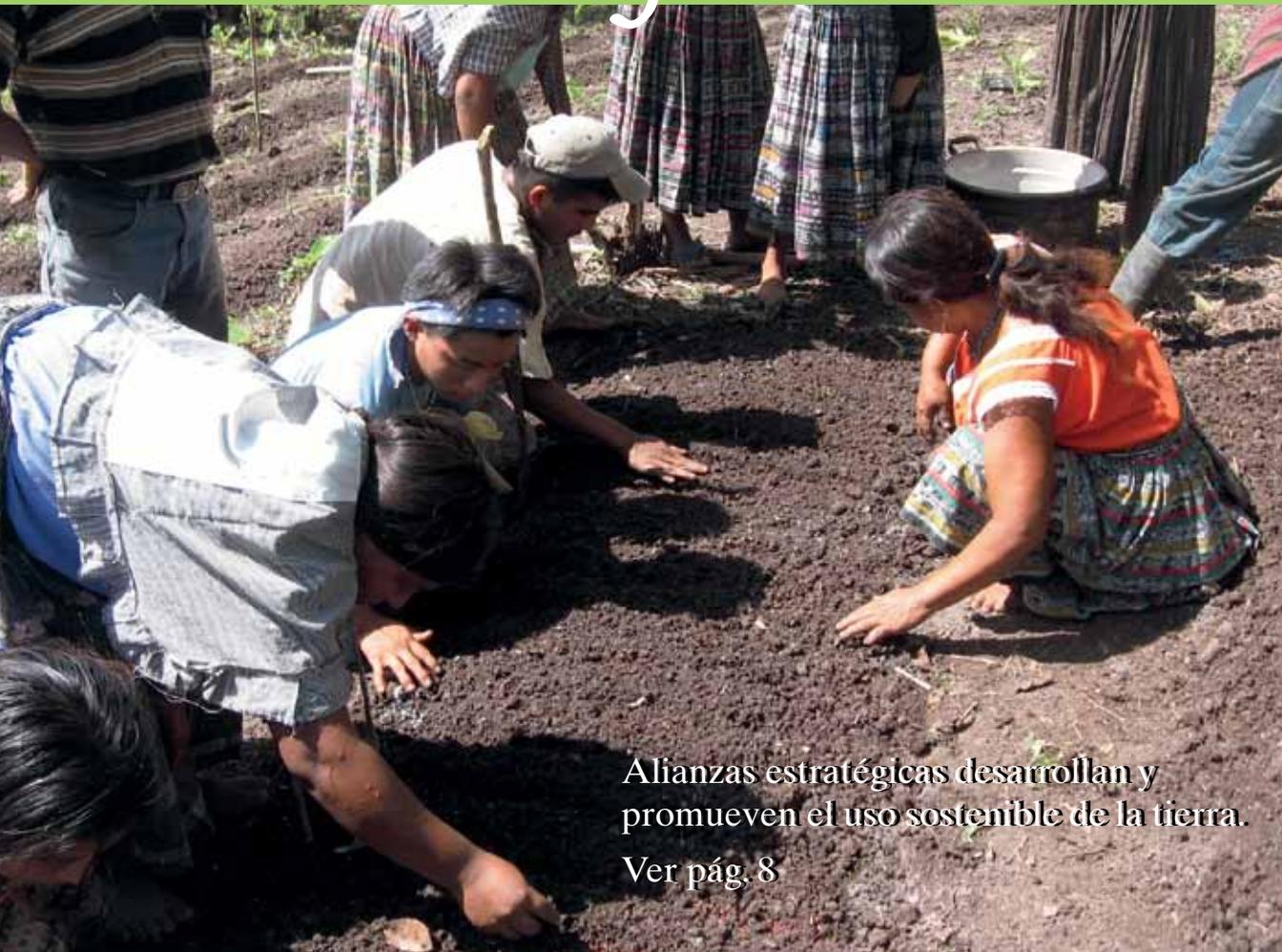


# Info CATIE

Año 9 No. 2

Octubre, 2011

## Guatemala



Alianzas estratégicas desarrollan y promueven el uso sostenible de la tierra.

Ver pág. 8

**CATIE** 

Solutions for environment and development  
Soluciones para el ambiente y desarrollo

# Índice

Editorial	2
CATIE reactiva investigación forestal	4
CATIE fortalece familias productoras de cacao	6
Conservación y restauración del Astillero de Tecpán	7
Alianzas por un uso sostenible de la tierra	8
Desarrollo sostenible mediante ECA	10
Culmina Selva Maya	12
Uso sostenible de la tierra en pasturas degradadas Petén	14

## Créditos

Producción	CATIE Guatemala Oficina de Comunicación e Incidencia CATIE Sede Central
Diagramación	Silvia Francis Oficina de Comunicación e Incidencia
Edición	Cynthia Mora Oficina de Comunicación e Incidencia

### Fotografías:

CATIE Guatemala  
Proyecto Finnfor  
Proyecto PCC  
Proyecto Selva Maya  
Proyecto Mesoterra  
Proyecto Innovación Hortalizas  
Programa Agroambiental Mesoamericano

Foto de portada: Actividades de capacitación con familias productoras en Petén.

# Editorial

Desde la adhesión de Guatemala como país miembro en 1978, el CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) ha gestionado y ejecutado diversas acciones de asistencia y cooperación técnica, principalmente a través de proyectos y programas de desarrollo, así como capacitación y educación a nivel local, nacional y regional. Dichas acciones se basan en la gestión integrada de la agricultura y conservación del ambiente y buscan contribuir a la reducción de la pobreza en zonas rurales, tal como está plasmado en su misión institucional.

Las acciones desarrolladas en Guatemala, así como sus resultados, logros e impactos se han visto complementados y fortalecidos en la formación de alianzas estratégicas establecidas en temas de interés común. A la fecha, se estima que se han formalizado alianzas con más de 100 organizaciones en el país y en la región, mismas que con sus capacidades y dinámica, han permitido al CATIE alcanzar los resultados esperados.

La importancia de estas alianzas se sustenta en la capacidad, experiencia y conocimiento de las organizaciones socias locales en temas estratégicos, aspectos que le permiten a éstas y al CATIE incrementar las posibilidades de éxito en cuanto a la gestión y implementación de acciones conjuntas. Además, genera un flujo constante de intercambio de conocimiento, enriquecedor para ambos.

La permanencia de la organización socia en la zona o en el país permite la sostenibilidad de procesos y en la mayoría de los casos, acciones de escalamiento vertical y horizontal, logrando de esta manera el anclaje de insumos de diversa índole. De esta manera, el CATIE promueve que organizaciones

locales, nacionales y regionales cuentan con herramientas, conocimiento y capacidad para poner en práctica innovaciones tecnológicas, políticas y programas, pero a la vez permite al CATIE una constante retroalimentación y acopio de experiencias locales.

En estos procesos resalta la diseminación de conocimientos derivados de la implementación de Escuelas de Campo (ECA), impulsadas por el CATIE en sus programas y proyectos nacionales. Entre el 2010 y 2011 el proceso de ECA ha permitido acciones de escalamiento horizontal con más de 9.000 hombres y mujeres rurales las cuales se han visto fortalecidas en diversos temas estratégicos con esta metodología generada, en el marco del Programa Agroambiental Mesoamericano (MAP) del CATIE.

Más allá de los resultados, logros e impactos obtenidos, toma cada vez más relevancia las capacidades puestas a disposición por las organizaciones socias con quienes, en el marco de intereses comunes, permiten y facilitan el cumplimiento de objetivos establecidos, así como la permanencia de conocimientos a través del tiempo. Una parte fundamental del quehacer del CATIE, tanto en Guatemala como en la región, se centra en el establecimiento de alianzas estratégicas con organizaciones locales y nacionales, sin quienes no tendría sentido implementar acciones con visión de largo plazo.

Julio López Payés  
Representante  
CATIE Guatemala



## CATIE reactiva la investigación forestal en Guatemala



*Reginaldo Reyes, coordinador nacional de Finnfor en Guatemala, entrega equipo de medición forestal a Gyordano Camposeco, director de la Escuela de Formación Agrícola.*

Con el objetivo de fortalecer las capacidades de investigación forestal en Guatemala, el CATIE a través del proyecto Finnfor, Bosques y Manejo Forestal en América Central entregó, el pasado mes de julio, un equipo para medición forestal a siete instituciones relacionadas con la regulación y la formación forestal en este país.

Las instituciones beneficiarias fueron la Escuela de Formación Agrícola (EFA), en Jacaltenando, el Centro Universitario de

Oriente (CUNORI), el Centro Universitario de Sur-Oriente (CUNSORORI), el Centro Universitario de Nor-Occidente (CUNOROC), la Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas de la Universidad Rafael Landívar (URL) y la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos (FAUSAC), así como el Instituto Nacional de Bosques (INAB). De los centros educativos beneficiados, uno es de nivel medio y el resto de nivel universitario. La entrega se llevó a cabo en la sede del INAB, en Ciudad de Guatemala, bajo el



*Participante del curso de manejo de coníferas utiliza equipo de medición forestal en Chimaltenango.*

marco de cooperación existente entre el INAB y el CATIE. Ambas instituciones trabajan en conjunto en el fortalecimiento y la recuperación de la red de Parcelas Permanentes de Medición Forestal (PPMF) establecidas en el bosque natural de coníferas, en Guatemala.

Cada uno de los equipos de medición forestal entregados está compuesto por dos cintas diamétricas, una cinta métrica, una brújula, un medidor de corteza, un clinómetro y un barreno. Se estima que el aporte total dado por el proyecto supera los US\$5.000 dólares.

Para Reginaldo Reyes, coordinador nacional del proyecto Finnfor en Guatemala, estos equipos eran una necesidad evidente de los centros educativos para poder realizar el seguimiento de las PPMF en bosque natural de coníferas, y poder así reactivar la investigación forestal en el país.

En este sentido, uno de los trabajos realizados por Finnfor en este 2011, en el tema de generación de información técnica y científica, ha sido la elaboración de un diagnóstico sobre el estado de la Red de Parcelas Permanentes de Medición Forestal en Bosque Natural de Coníferas, Latifoliado y Plantaciones en Guatemala, estudio liderado por a Daniel Marmillo, especialista del Proyecto Finnfor del CATIE.

Mayor información  
Reginaldo Reyes Rodas  
Coordinador Nacional  
Finnfor Guatemala  
Proyecto Finnfor  
Tel. + (502) 2366-2650  
rreyes@catie.ac.cr

Evelyn Vargas Carmona  
Especialista en Comunicación  
Proyecto Finnfor  
Tel. + (506) 2558-2157  
evargasc@catie.ac.cr

## CATIE fortalece a familias productoras de cacao



*Escuela de campo sobre enfermedades del cacao en Santa María, Cabadón.*

Más de 2.000 familias productoras de cacao de 25 organizaciones productoras de Alta Verapaz y de la Costa Sur forman el Comité Nacional de Cacao de Guatemala (CONCAGUA). Las pequeñas y pequeños productores cuentan ahora con una representación nacional originada en las bases de las organizaciones, instancia que trabaja en el fortalecimiento del sector y funge como interlocutor con las instituciones del Estado.

Este es un esfuerzo de las organizaciones productoras que con el apoyo del CATIE negocian la implementación de políticas sectoriales que hagan más rentable el cultivo del cacao en Guatemala.

La alianza con el CATIE es una esperanza para nosotros, vemos el esfuerzo y la inversión que este centro realiza en acciones de desarrollo, educación e investigación enfocadas a fortalecer el sector cacaotero”, mencionó Carlos Barillas, Presidente de la Asociación de Sembradores de Cacao de la Cuenca del Nahualate (ASECAN) y Presidente del CONCAGUA.

El CONCAGUA cuenta con un plan estratégico en el que se establece la búsqueda de apoyo del sector público para la generación de políticas de desarrollo del sector cacaotero. Las prioridades de este comité son las siguientes: 1) mejorar el manejo post-cosecha que las asociaciones y cooperativas dan al cacao; 2) consolidar el comité; 3) mejorar el manejo técnico de las plantaciones; 4) identificar mercados de cacao en grano seco fermentado.

El CONCAGUA es un espacio de concertación de la base de la cadena de valor que busca posicionar el cacao, producir más y buscar alianzas comerciales que permitan generar ingresos para ayudar a las familias productoras a mejorar su calidad de vida.

El CATIE, a través de su Proyecto Cacao Centroamérica (PCC) y durante cuatro años ha facilitado acciones de desarrollo para mejorar la calidad de vida de las familias productoras en las zonas cacaoteras del país y ha contribuido en el fortalecimiento de las acciones de este comité.

Mayor información:

Eduardo Say  
Especialista de Proyectos  
CATIE Guatemala  
Tel. + (505) 2366-2650  
[catieguatemala@catie.ac.cr](mailto:catieguatemala@catie.ac.cr)

Shirley Orozco  
Comunicadora Proyecto Cacao  
Centroamérica  
Tel. + (506) 2558-2466  
[sorozco@catie.ac.cr](mailto:sorozco@catie.ac.cr) Tel. + (502) 7867-5300  
[jcruz@catie.ac.cr](mailto:jcruz@catie.ac.cr)

## Conservación y restauración del Astillero de Tecpán



*Fortalecimiento de capacidades.*

**E**l Parque Regional Municipal Astillero de Tecpán (PRMAT) en Guatemala es uno de los bienes municipales de mayor interés para la conservación en la región de la Cadena Volcánica Central. Con una extensión de 1.506,96 ha el parque presenta una cobertura del 94% de bosque natural. El PRMAT forma parte de la zona de recarga hídrica de las cuencas Madre Vieja, Motagua y Coyolate (subcuenca Xayá) en la cual se ubican alrededor de 150 fuentes de agua que abastecen los municipios de Chimaltenango, Sololá y Quiché. Las subcuencas de los ríos Xayá–Pixcayá aportan aproximadamente 140 m<sup>3</sup> de agua diarios a la ciudad de Guatemala.

En julio del 2010, el CATIE y la Asociación Civil Ambiental Xayá (ACAX) formalizaron un convenio de cooperación técnica para fortalecer las capacidades de formulación y gestión a nivel local. Como parte de este proceso se logró la aprobación de la primera fase del

proyecto Fortalecimiento de la Cogestión para la Conservación y Restauración del PRMAT en Guatemala (zona de recarga hídrica de las cuencas de los ríos Madre Vieja, Motagua y Coyolate), con el apoyo financiero del Fondo para la Conservación de Bosques Tropicales (FCA).

El CATIE a través del proyecto inicia acciones en el Altiplano Central de Guatemala, el cual forma parte de la Cadena Volcánica de la región Kaqchikel, y donde se encuentra asentada la mayor cantidad de población indígena del país y uno de los corredores biológicos más diversos de la región, como son los bosques de pino-encino.

Como parte de las actividades se inició un proceso de coordinación entre actores locales. Uno de ellos es la mancomunidad MANKAQCHIKEL conformada por 11 municipios del departamento de Chimaltenango, la cual tiene intervención directa con el uso y manejo de los recursos naturales de la subcuenca Xayá-Pixcayá. La ACAX y la mancomunidad tienen como temas estratégicos el acercamiento con la municipalidad de Guatemala y la Empresa Municipal de Agua (EMPAGUA) para lograr el reconocimiento del servicio ambiental hídrico de los ríos antes mencionados.

Mayor Información  
Byron Otto Fuentes Del Cid  
Coordinador Unidad Ejecutora CATIE  
Tel. + (502) 2366-2650  
[catieguatemala@catie.ac.cr](mailto:catieguatemala@catie.ac.cr)

## Alianzas estratégicas desarrollan y promueven el uso sostenible de la tierra



*Elaboración de mapa de finca, FUNDEBASE, Petén.*

A través del Programa Agroambiental Mesoamericano (MAP) el CATIE genera iniciativas que contribuyen a desarrollar y promover el uso sostenible de la tierra para mejorar los medios de vida rurales. El programa otorga fondos competitivos para promover que organizaciones locales y nacionales cuenten con, y generen, herramientas, conocimientos y capacidades para poner en práctica innovaciones tecnológicas, políticas y programas.

Con el apoyo financiero y la asistencia técnica del CATIE en Guatemala, en el año 2010 se firmaron convenios de donación con organizaciones socias por US\$ 66.500 lo cual ha permitido que 944 familias desarrollen capacidades de autogestión en el tema de cambio climático, servicios ecosistémicos y mercados y cadenas de valor.

### Producción y procesamiento de cacao en San Antonio Suchitepéquez

Con la participación de 113 familias productoras en 12 aldeas del municipio de San Antonio Suchitepéquez, Mazatenango, la Cooperativa Agrícola Integral Tuneca, R.L. logró integrar elementos de adaptación al cambio climático con mercados y cadenas de valor, así como promover el desarrollo económico local mejorando la producción de cacao.

El Proyecto Incremento y Fomento de la Producción y Procesamiento del Cacao en el Municipio de San Antonio Suchitepéquez, basó parte de sus resultados en el fortalecimiento de capacidades de las familias productoras a través de la metodología de Escuelas de Campo (ECA) — proceso que ha contado con el apoyo del Proyecto Cacao Centroamérica

(PCC) del CATIE. Las familias fortalecen conocimientos sobre tecnología del cultivo de cacao mientras que los productores y productoras mejoran la calidad y diversifican las diferentes presentaciones del chocolate.

### **Autogestión comunitaria y agricultura sostenible**

La Pastoral Social, a través del Vicariato Apostólico de Petén, desarrolló el Proyecto Programa Agrícola para el Desarrollo Sostenible de Petén en las Posas (Sayaxché), Bethel y Naranjo (Libertad), Calzada Mopán (El Chal) y El Remate (Flores). Mediante procesos de autogestión comunitaria con énfasis en la agricultura sostenible se desarrollaron capacidades para transformar el sistema de tumba y quema monocultivista por sistemas agroecológicos. Este proceso permitió multiplicar conocimientos y desarrollar capacidades de planificación para la implementación de planes de desarrollo con una visión agroecosistémica, ecológica, económica e hidrológica.

Este programa agrícola coordinó acciones con el Proyecto Manejo Sostenible de Territorios Agropecuarios en Mesoamérica (Mesoterra) del CATIE y enfocó sus actividades en el eje temático de servicios ecosistémicos, el cual ha permitido que 41 promotores fortalezcan sus capacidades en la metodología de las ECA. Asimismo, alrededor de 400 familias productoras elaboraron diagnósticos comunitarios, planes con enfoque de territorio y planes de finca.

### **Promoción del desarrollo rural integral en Petén**

Con el apoyo del CATIE la Fundación para el Desarrollo y Fortalecimiento de las Organizaciones de Base (FUNDEBASE)

promueve una agenda de desarrollo municipal en San Luis, Poptún y Dolores en Petén con la participación activa de líderes de 15 comunidades Maya Q'eqchi'. Dichas acciones contribuyen a mejorar la situación alimentaria-nutricional y económica-productiva de la población de la zona sur de este departamento, además de la implementación de estructuras participativas, agendas y planes municipales que promueven el desarrollo rural integral.

Para cumplir este objetivo la fundación ejecutó el proyecto Promoción de la Participación hacia la Construcción de una Propuesta Territorial para el Uso, Manejo y Conservación de los Recursos Naturales en Petén, a través del cual 431 familias incorporaron en sus parcelas procesos de diversificación productiva para el autoconsumo en la nutrición humana, el intercambio comercial y la vinculación de excedentes a mercados locales con el enfoque de agricultura sostenible.

Como elemento innovador se avanzó en la promoción del conocimiento y aprendizaje individual, así como el desarrollo de acciones de importancia colectiva y de bien común. También favoreció el espacio para elaborar planes de desarrollo con políticas de orden municipal y territorial a favor de la agricultura campesina y el medio ambiente.

Mayor información  
Julio López Payés  
Representante  
CATIE Guatemala  
Tel: + (502) 2355-2650  
jlopez@catie.ac.cr

## Desarrollo sostenible en Petén mediante Escuelas de Campo



*El CATIE utiliza las escuelas de campo como metodología de aprendizaje.*

**E**l CATIE a través del proyecto Manejo Sostenible de Territorios Agropecuarios en Mesoamérica (Mesoterra) tiene como objetivo incidir para que organizaciones públicas, privadas y comunidades rurales de Mesoamérica promuevan un manejo más sostenible de territorios agrícolas que resulte en mayor resiliencia al cambio climático, mejoras en el bienestar de las familias productoras y comunidades, así como la recuperación de servicios ecosistémicos.

Para alcanzar los resultados esperados, el Centro trabaja con organizaciones sociales locales en Petén, entre estos el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), la Pastoral Social, la Asociación de Reforestadores, la Asociación de Ganaderos de Petén, la Fundación para el Desarrollo y Fortalecimiento de las Organizaciones de Base (FUNDEBASE), Global Humanitaria y Mancomunidad de Municipalidades del Sur de Petén (MANMUNISURP), asimismo, con la

Mancomunidad de Municipios del Valle de Baja Verapaz para el Fortalecimiento y Desarrollo (MANCOVALLE) y Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Estas organizaciones han establecido más de 60 Escuelas de Campo (ECA) lideradas por 40 técnicos donde participan cerca de 1.200 familias, de las cuales más del 60% son mujeres. Mayores habilidades y destrezas en métodos participativos de capacitación, manejo sostenible de la tierra, servicios ecosistémicos, cambio climático, entre otros, son algunos de los beneficios

que ha recibido personal de las organizaciones. Como resultado del trabajo conjunto con organizaciones socias se celebró un intercambio entre el Viceministro de Agricultura de Petén, personal técnico del MAGA, del Proyecto Mesoterra del CATIE y productores y productoras de las ECA ganaderas de las comunidades Nueva Unión, El Cruzadero y La Blanca, para evaluar los avances en los primeros meses del año. También se entregaron los planes de manejo forestal para fincas ganaderas elaborados por el Departamento de Recursos Naturales del MAGA en Petén.

Entre los logros de este esfuerzo conjunto se destacan:

- Un técnico capacitado por el CATIE facilitó el proceso de enseñanza-aprendizaje y la implementación de los planes de finca en estas ECA.
- Se coordinó y facilitó la preparación de tierra de más de 50 hectáreas para el establecimiento de bancos de proteína, bancos energéticos y experimentación participativa de granos básicos.
- 16 planes de manejo forestal para ingresar 180 ha al Programa de Incentivos Forestales (PINFOR) del INAB, de las cuales 126 ha son bosques para protección y 54 ha que fueron dedicadas a la ganadería serán reforestadas.
- Raleo de 300 ha de plantaciones forestales y establecimiento de sistemas silvopastoriles en 50 ha derivadas del proceso de raleo, como alternativa de manejo sostenible y de diversificación en las fincas.
- Establecimiento de más de 11 km de cercas vivas en las fincas ganaderas, que en el futuro se incrementará, ya que son constituidos como bancos de material vegetativo.
- Más de 60.000 plantas de las especies de ramón, cedro y caulote se han establecido en bancos forrajeros promovidos por el CATE para el enriquecimiento de guamiles y bosques en áreas vulnerables a degradación en la cuenca del Río Mopán y del lago Peten Itzá.
- Acompañamiento a ECA conformadas por mujeres a través de la herramienta “planes de patio”, como parte de la producción de bienes y servicios para la seguridad alimentaria de las familias.

Mayor información  
Jorge Cruz Bolaños  
Coordinador Nacional  
Proyecto Mesoterra  
Tel: + (502) 7867-5300  
[jcruz@catie.ac.cr](mailto:jcruz@catie.ac.cr)

## Cooperación en la Selva Maya culmina con éxito



*Monitoreo de tapir con apoyo del Proyecto Selva Maya.*

**E**l Proyecto Fomento del Manejo del Ecosistema Trinacional de la Selva Maya ejecutado por el CATIE en Guatemala concluyó con éxito. A través de esta iniciativa se promovió una relación estrecha de la gestión pública entre los países para el aprovechamiento sostenible y conservación de los recursos naturales y la biodiversidad, como un bien de interés público. Con una extensión aproximada de 4.230.000 ha, este ecosistema concentra entre un 8% y un 12% de la biodiversidad total del planeta y por su riqueza natural y cultural se ha convertido en uno de los más ricos del mundo.

Con este proyecto se contribuyó a mejorar las capacidades de gestión, coordinación y cooperación trinacional de la región Selva Maya con un enfoque transfronterizo ya que se involucró a los gobiernos de México, Guatemala y Belice, así como a organizaciones y actores locales que ejecutan actividades en dicha región. El papel del CATIE en esta iniciativa, como Unidad Ejecutora Central, fue estratégico ya que facilitó los procesos de interacción trinacional, brindando además el soporte técnico y administrativo para la ejecución del mismo.



*Colaboración con el Departamento Forestal de Belice en 2010.*

Entre los beneficios generados se destaca el acercamiento de distintas instituciones gubernamentales, académicas, organismos no gubernamentales y actores locales de los tres países e instancias de cooperación internacional.

Al finalizar el proyecto los tres países reconocieron la importancia que para la sociedad tiene el manejo y conservación de la biodiversidad de la región; asimismo, la necesidad de colaboración conjunta para resolver los principales problemas que enfrenta la biodiversidad, y el desarrollo de políticas relacionadas al desarrollo sostenible.

En este esfuerzo el CATIE contó con organizaciones socias como la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)

de México, el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) de Guatemala y el Ministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente y Departamento Forestal en Belice.

El proyecto fue ejecutado en el marco de la Iniciativa para la Promoción de Bienes Públicos Regionales del Banco Interamericano de Desarrollo a través del Convenio de Cooperación Técnica Regional No Reembolsable No. ATN/OC-10166-RG suscrito entre el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el CATIE el 21 de junio de 2007.

Mayor información  
Julio López  
Oficina Técnica Nacional  
CATIE Guatemala  
Tel. + (502) 2366-2650  
[catieguatemala@catie.ac.cr](mailto:catieguatemala@catie.ac.cr)

## Uso sostenible de la tierra en pasturas degradadas en Petén



*El CATIE trabaja en el manejo sostenible de la tierra en pasturas degradadas en Petén.*

**E**l CATIE a través del Proyecto Desarrollo Participativo de Alternativas de Usos Sostenibles de la Tierra en Áreas de Pasturas Degradadas implementó actividades enfocadas en el fortalecimiento de las habilidades y capacidades de las familias productoras ganaderas en la zona del Chal en el Petén. El enfoque participativo reunió a familias productoras, así como sectores de investigación, academia, cooperación técnica y política para identificar limitaciones y oportunidades que podrían contribuir a encontrar y validar tecnologías que reduzcan el impacto de la degradación de pasturas en las zonas ganaderas.

### **Acciones de cooperación**

En el marco de cooperación entre el CATIE y la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), Danilo Pezo y Jorge Cruz (especialistas del CATIE), asesoraron el trabajo de tesis de Axel Godoy: Evaluación económica de la actividad ganadera de doble propósito en fincas de medianos y pequeños productores en la zona piloto de El Chal, municipios de Dolores y Santa Ana, Petén, Guatemala.

El trabajo incluyó la evaluación de la estructura de costos en la finca ganadera con el fin de identificar aquellos gastos

que podrían reducirse para mejorar los ingresos económicos en las familias. Los resultados demostraron que los sistemas ganaderos tienen una alta dependencia de la mano de obra familiar ya que ésta supera el 60% la mano de obra contratada. Los costos de mantenimiento de pasturas y suplementación se ubicaron en segundo lugar en importancia (23% y 16% respectivamente), evidenciando el alto costo del alimento debido a la degradación de pasturas y el alza en los alimentos balanceados. Estos rubros, aplicados sin tecnologías adecuadas, generan pérdidas económicas en las familias ganaderas, costos que en muchos casos no son percibidos ni valorados por los productores.

Estos resultados demuestran la importancia de implementar prácticas sostenibles con las familias ganaderas para mejorar los ingresos, reducir el consumo de insumos externos, restaurar o mantener la productividad de las tierras y los servicios ecosistémicos de los territorios.

Este trabajo de tesis obtuvo por parte de la FMVZ, por su calidad académica y aportes, el Premio Ángel María Iturbide Collino, reconocimiento que se hace a los tres mejores trabajos de tesis tomando como base los siguientes parámetros: importancia nacional, metodología, originalidad, valor científico, claridad y calidad de presentación, y relevancia bibliográfica.

### **Ángel María Iturbide Collino**

Ángel María Iturbide Collino nació en la ciudad de Guatemala, con estudios de bachillerato en zootecnia en Iowa

State University Ames y de maestría en la Escuela para Graduados del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) en Turrialba, Costa Rica. En 1968 se incorporó como licenciado en zootecnia a la FMVZ de la USAC.

Después de varios años dedicados a la experimentación y aplicación de la técnica de pastos y forrajes se desempeñó principalmente como investigador en materia de zootecnia. Ocupó varios cargos, entre los que resaltan el de gerente de la Corporación Profesional Agropecuaria Centroamericana Ltda., el de catedrático y director de la Escuela de Zootecnia y de la Finca Medio Monte de la USAC y de consultor técnico del Programa de Desarrollo Ganadero del Consejo Nacional de Planificación Económica.

Asimismo, desempeñó varios cargos y desarrolló diversos trabajos para el CATIE e IICA en Centroamérica y República Dominicana en temas relacionados con el sector agropecuario, recursos naturales y extensión. Tiene a su crédito numerosas publicaciones técnicas y populares, y es miembro de la Asociación Latinoamericana y de la Asociación Guatemalteca de Producción Animal y del Colegio de Médicos Veterinarios y Zootecnistas de Guatemala.

Más información  
Jorge Cruz Bolaños  
Coordinador Nacional  
Proyecto Mesoterra  
Tel: + (502) 78675300  
[jcruz@catie.ac.cr](mailto:jcruz@catie.ac.cr)

CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) es un centro regional dedicado a la investigación y la enseñanza de posgrado en agricultura, manejo, conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Sus miembros son el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Belice, Bolivia, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Venezuela, España y el Estado de Acre en Brasil.



Solutions for environment and development  
Soluciones para el ambiente y desarrollo

CATIE Guatemala  
Oficina Técnica Nacional  
2da. Avenida 7-15, Zona 14, Los Arcos  
Ciudad Guatemala, Guatemala  
Tel. + (502) 2366-2650  
Fax. + (502) 2366-1080  
catieguatemala@catie.ac.cr

[www.catie.ac.cr/guatemala](http://www.catie.ac.cr/guatemala)

El CATIE combina ciencia, educación de posgrado y cooperación técnica para lograr la reducción de la pobreza mediante una gestión integrada de la agricultura y la conservación del ambiente