

CATIE
SI
IA-23

CATIE Centro Agronómico Tropical
de Investigación y Enseñanza

ISSN 1659-0597



INFORME BIENAL 2001-2002

www.catie.ac.cr

CATIE
SI
IA-23



630.72

C397 Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
Informe bienal 2001-2002 = Biennial report 2001-2002 / Centro
Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. – Turrialba,
C.R. : CATIE, 2003.
60 p. ; 23 cm. – (Serie institucional. Informe anual / CATIE ;
no. 23).

ISSN 1659-0597

1. CATIE – Informes anuales I. Título II. Serie

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN	5
2. RESUMEN EJECUTIVO	2
3. LOGROS Y AVANCES	3
ALTA GERENCIA	8
<i>Consejo Superior</i>	8
<i>Junta Directiva</i>	8
<i>Oficina del Director General</i>	8
<i>Administración y Finanzas</i>	9
<i>Planificación Estratégica</i>	12
<i>Cooperación Externa</i>	13
4. LOGROS Y AVANCES EN LA GENERACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS	15
PROGRAMA DE EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO Y LA CONSERVACIÓN	15
PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN	17
<i>Línea 1: Mejoramiento y conservación de germoplasma de especies agrícolas y forestales</i>	20
<i>Línea 2. Manejo integrado de plagas en sistemas agrícolas, agroforestales y forestales</i>	21
<i>Línea 3. Sistemas agroforestales tropicales en laderas, fronteras agrícolas y tierras degradadas</i>	21
<i>Línea 4. Desarrollo de tecnologías para el manejo sustentable de bosques y biodiversidad</i>	23
<i>Línea 5. Análisis socioeconómico y valoración de políticas, bienes y servicios ambientales de los ecosistemas tropicales</i>	25
PROGRAMA DE PROYECCIÓN EXTERNA	27
<i>Fortalecimiento de las OTNs como antenas y representaciones del CATIE en los países</i>	27
<i>El Manejo Interno de las ONTs</i>	28
<i>Formulación y negociación de propuestas de proyectos/acciones de asistencia técnica</i>	29
<i>Implementación de proyectos de desarrollo e investigación y desarrollo en los países miembros</i>	29
<i>Capacitación</i>	31
<i>Manejo y difusión de información técnica y científica</i>	32
5. CONCLUSIONES	35
ACRÓNIMOS	37
ANEXO 1. AUTORIDADES DE GOBIERNO	40
ANEXO 2. PERSONAL TÉCNICO A DICIEMBRE DEL 2002	41
ANEXO 3. PUBLICACIONES CATIE 2001 – 2002	42
<i>PUBLICACIONES 2001</i>	42
<i>PUBLICACIONES 2002</i>	50

1. Introducción

El Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) es una institución civil sin fines de lucro creada en 1973 mediante convenio entre el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y el Gobierno de Costa Rica.

CATIE es una organización regional de reconocida trayectoria dedicada a la investigación, educación y ejecución de proyectos de desarrollo en la agricultura y el manejo de recursos naturales en el trópico americano. El Centro tiene su sede en Turrialba, Costa Rica y cuenta con los siguientes miembros regulares: Belice, Bolivia, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Venezuela y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Además, CATIE cuenta con siete miembros adherentes. A diciembre del 2002, estos eran: el Departamento de Recursos Naturales de Puerto Rico, PALMAVEN de Venezuela, el Instituto Costarricense de Electricidad, el Instituto Norteamericano de Investigación en Cacao (ACRI-ahora WCF), la Municipalidad de Zamora de Ecuador, el Estado de Chiapas de México, la Comisión Nacional Forestal de México, y España (país miembro adherente).

La visión de largo plazo del CATIE sobre su Región de mandato es:

"El sector rural se consolida como un elemento clave del proceso hacia el desarrollo sostenible, contribuyendo a la equidad social y al mejoramiento de la calidad de vida en el Trópico americano".

Para ello, el CATIE organiza sus acciones en dos departamentos técnicos: "Agricultura y Agroforestería" y "Ambiente y Recursos Naturales". Estos Departamentos a su vez, comprenden varios grupos temáticos los cuales desarrollan las acciones en investigación, enseñanza a nivel de posgrado y proyección externa.

La institución está dirigida por la Junta Interamericana de Agricultura (JIA) que oficia de Asamblea Constitutiva; el Consejo de Ministros, constituido por los Ministros de Agricultura de los Países Miembros del CATIE; y la Junta Directiva, que incluye representantes de los sectores privado, educativo, financiero y científico. Sus pautas son aplicadas por el Director General con el apoyo de personal especializado en las diferentes áreas y temáticas que desarrolla esta organización internacional.

Este informe, acorde con el Artículo noveno del Contrato Constitutivo del CATIE, presenta los resultados y avances más relevantes del Centro durante el bienio 2001 y 2002.

2. Resumen Ejecutivo

Este informe resume los principales actividades y logros durante los años 2001 y 2002 de los Órganos Directivos (Junta Directiva y Consejo de Ministros), la Dirección General incluyendo la Cooperación Externa, la Dirección de Administración y Finanzas, la Dirección de Planificación Estratégica, así como de la gestión técnica, administrativa y financiera de los Programas de Investigación, Enseñanza y Proyección Regional del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE).

Durante los años 2001 y 2002, la Dirección del CATIE implementó cambios institucionales importantes a la luz de i) las recomendaciones de la Revisión Externa que se llevó a cabo durante el 2001, ii) las propuestas de los gerentes y funcionarios del CATIE como producto de intensos procesos participativos y iii) la propuesta del nuevo plan estratégico 2003-2012 y de las consultas realizadas a diferentes niveles en los países miembros del CATIE durante el 2001.

El Centro hizo avances importantes en la implementación de un programa de investigación en una red internacional que cuenta con la colaboración de más de 50 instituciones regionales de investigación en América tropical. Además, el CATIE, por medio de un esfuerzo conjunto con el IICA, juega un papel importante en el fortalecimiento del SICTA, la Junta Centroamericana Regional para la Investigación y FONTAGRO, un foro regional latinoamericano que tiene el mismo propósito.

El enfoque del esfuerzo del CATIE en los países miembros ha sido la ejecución de programas regionales de investigación y desarrollo que ligan la investigación y el desarrollo con el análisis de políticas, y que pretenden lograr un nivel balanceado de descentralización con enlaces fuertes a las actividades básicas de investigación y enseñanza. Algunos ejemplos son FOCUENCAS, un programa de manejo de cuencas en Honduras y Nicaragua (con fondos del SIDA), Servicios ambientales en los sistemas silvopastoriles (GEF-BM) trabajando en Colombia, Honduras y Nicaragua; Rehabilitación de pasturas degradadas (NORAD) trabajando en Guatemala, Honduras

y Nicaragua; y Cacao Orgánico (GEF-BM y OEA), trabajando en Costa Rica y Bolivia respectivamente.

Nuevos temas de investigación y el refuerzo de algunas áreas de investigación y desarrollo han sido introducidos para complementar y modernizar la agenda de investigación de CATIE. Algunas de estas líneas prioritarias están relacionadas a los sistemas silvopastoriles, la economía ambiental, la competitividad de los eco-empresas, la agricultura orgánica, el cambio climático, la política ambiental, y el manejo de cuencas enfocado en la reducción de riesgos y de vulnerabilidad.

Actualmente hay 130 estudiantes matriculados en el programa de Maestría, además de los 21 estudiantes en el programa de doctorado desarrollado en conjunto con las Universidades de Idaho, Purdue, Gales y Louisiana. Esto representa un incremento del 25% en la matrícula de la Escuela de Posgrado. Durante el período considerado, hubo avances importantes en la administración de la Escuela de Posgrado, se fortaleció la Asociación de Egresados y se apoyó en forma financiera los programas. En particular, CATIE y la Universidad de Idaho participaron exitosamente en el concurso competitivo de la Fundación Nacional de Ciencias de los Estados Unidos y así lograron obtener fondos significativos para becas.

Los años 2001 y 2002 tuvieron un record histórico en términos de número de publicaciones en revistas científicas. Esto fue resultado, en particular, del extraordinario esfuerzo del grupo de agroforestería.

Las oficinas del CATIE en la mayoría de los países han sido fortalecidas, a pesar del hecho de que los fondos básicos siguen siendo muy limitados. Se desarrollaron mecanismos innovadores para enlazar las actividades de los proyectos de desarrollo e investigación del CATIE con los servicios de asistencia técnica y de capacitación para cumplir con las demandas nacionales. Se incrementó el portafolio de proyectos y actividades generadas directamente por las Oficinas Técnicas Nacionales (OTNs).

3. Logros y Avances

Alta Gerencia

Consejo Superior

Durante el periodo 2001-2002, el Consejo Superior del CATIE celebró dos reuniones ordinarias y una extraordinaria. Los principales productos de estas reuniones fueron los siguientes:

- Análisis de la situación institucional de los Programas de Planificación Estratégica y de Finanzas.
- Análisis de la propuesta del Plan Estratégico 2003 – 2012.
- Análisis de los Programas de Investigación, Educación y Proyección Externa.
- Ratificación del presupuesto del CATIE para el año 2001 y aprobación del correspondiente al 2002.
- Admisión del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), PALMAVEN (de Venezuela), Instituto Americano de Cacao (ACRI) y la Municipalidad de Zamora (Ecuador) como instituciones afiliadas y España como país afiliado.
- Apoyo al nuevo Director General del IICA, Dr. Chelston W.D. Brathwaite
- Resolución para que el CATIE planee una reunión con los Ministros de Agricultura y el Ambiente
- Ratificación de los miembros elegidos a la Junta Directiva del CATIE

Junta Directiva

Durante los años 2001 y 2002, la Junta Directiva del CATIE y sus comités se reunieron en cuatro ocasiones con el propósito de analizar varias actividades de los principales programas institucionales principales. Los resultados principales generados en estas reuniones son presentados a continuación:

- Membresía regular de Bolivia.
- Aprobación del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), PALMAVEN (de Venezuela), Instituto Americano de Cacao (ACRI), la Municipalidad de Zamora (Ecuador), el estado mexicano de Chiapas, y la Comisión Nacional Forestal de México (CONAFOR) como instituciones afiliadas y España como país afiliado (en conjunto con el Consejo Superior).

- Aprobación de los programas Presupuestarios de 2001 y 2002, entregados al Consejo Superior para su ratificación.
- Insistencia que los países miembros del CATIE se pongan al día con sus membresías
- Aprobación de los siguientes reglamentos: Miembros Afiliados, Elección de los miembros de la Junta, Consultorías, Premios Institucionales, y la Elección o reelección del Director General de CATIE
- Sugerencias y apoyo para la elaboración del nuevo Plan Estratégico
- Apoyo y sugerencias para la elaboración del Convenio de Cooperación entre CATIE y IICA
- Aprobación de la nueva estructura institucional de CATIE
- Autorización para que el Director General firme convenios con NORAD, el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para proyectos de más de US\$ 500.000

Oficina del Director General

Liderazgo Estratégico. La elaboración del nuevo Plan Estratégico 2003 – 2012 fue concluida y el documento fue presentado a la Junta Directiva y al Consejo Superior de Ministros durante las reuniones llevadas a cabo durante el 2002. La elaboración del nuevo plan está basada en un análisis exhaustivo de las demandas regionales y consultas a nivel nacional. Además, se elaboró un plan de Medio Plazo y se difundió a la Junta Directiva y a todos los funcionarios de CATIE.

Durante el 2001 se realizó una evaluación externa independiente para el periodo 1996 - 2000. Además, se completaron varias consultorías específicas promovidas por los países nórdicos, para un análisis institucional y financiero del CATIE a fin de ajustar sus estrategias y su estructura. Algunos de las recomendaciones más importantes de la Revisión Externa están referidas a:

- La estructura institucional, la definición de básico, la recaudación de fondos y tercerización: en particular, se recomendó que la estructura fuera ajustada, simplificada y más efectiva.

- La política para incorporar como organizaciones afiliadas y otros países americanos como miembros plenos.
- La conformación de un consorcio entre el CATIE y el IICA como socios igualitarios para la investigación y el desarrollo de los recursos agrícolas y naturales.
- Esfuerzos para introducir un sistema de manejo más abierto y participativo
- La modernización de las modalidades de los cursos de postgrado, incluyendo los siguientes elementos: el desarrollo de programas conjuntos con diferentes universidades por medio de convenios estratégicos
- Ajustes estratégicos en las prioridades de investigación, en particular el fortalecimiento de las siguientes áreas temáticas: árboles frutales y el manejo pecuario integrado. Otra recomendación específica se refiere a la necesidad del fortalecimiento de la conservación, el mejoramiento y manejo de los recursos genéticos.

Durante el periodo de 2001-2002 se realizaron esfuerzos para implementar cambios significativos basados en su mayoría en las recomendaciones del Revisión Externa. Algunos son:

- Se introdujo una manera nueva de gerencia y de fomento de equipos. Los grupos de discusión hicieron recomendaciones al Director General para redefinir la estructura del Centro, recaudar fondos y sobre estrategias de tercerización.
- Se creó una Dirección de Planificación Estratégica y se le asignó responsabilidades adicionales relacionados con la Proyección Externa. Se creó la nueva Dirección de Servicios Técnicos Regionales (STR) en 2002. Se considera esta oficina el instrumento principal en la participación en licitaciones al nivel regional, lo cual es una función de alta importancia debido a la creciente dependencia del CATIE en fondos que provienen de agencias multilaterales.

- Se fortaleció el Consejo Superior: en particular se aprobó una iniciativa para incluir a los Ministros del Ambiente; además se están planeando reuniones entre el CCAD (Los Ministros del Ambiente de Centroamérica) y el CAC (Los Ministros de Agricultura de Centroamérica).
- Se mejoraron las relaciones entre el IICA y el CATIE: se desarrolló un análisis conceptual de las oportunidades para la cooperación entre las dos instituciones y los esfuerzos al nivel nacional para definir una agenda y planes de trabajo compartidos. El objetivo es construir un futuro de cooperación y mutuo entendimiento. Se ha desarrollado una sociedad para fortalecer el SICTA además de incrementar el involucramiento del CATIE en FORAGRO.
- Se ha aumentado el portafolio de miembros. Se experimentaron avances extraordinarios. Bolivia forma parte del grupo de países miembros regulares; y España se hizo miembro afiliado, lo cual significa que se puede mejorar la cooperación entre España y los países miembros en los campos de ciencias, tecnología y educación avanzada, así como en las actividades de proyección.

Membresía. Bolivia y Paraguay se hicieron miembros regulares de CATIE, y España y CONAFOR-México han sido aceptados como miembros afiliados. Suiza ha sido invitada a formar parte de CATIE como miembro afiliado, tomando en cuenta las contribuciones previas al Centro.

Administración y Finanzas

CATIE dispone de áreas y unidades responsables de brindar los servicios logísticos, administrativos y financieros de apoyo a las actividades propias del CATIE. Estas áreas y unidades se clasifican en tres tipos, las dedicadas a la administración de los recursos (financieros y humanos), las encargadas de generar recursos para apoyo al presupuesto básico y por último, las dedicadas a apoyo logístico e infraestructura (Cuadro 1).

Cuadro 1. Distribución de servicios logísticos, administrativos y financieros del CATIE.

Administración de recursos (financieros y humanos)	Actividades productivas	Apoyo logístico/legal e infraestructura
<ul style="list-style-type: none"> • Área de Contabilidad y finanzas • Área de Recursos Humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Fincas • Alojamientos • Transportes 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios generales • Centro de cómputo • Mantenimiento • Asesoría legal

Finanzas. Las actividades que desarrolló CATIE en este periodo se financiaron a través de cinco fondos que se manejan en forma separada de acuerdo al origen y aplicación de los recursos.

- *Fondo Básico:* Esta constituido por ingresos de membresías de los países miembros (13 países en 2001 y 2002, US\$ 50.000 anual por país), y contó con la contribución regular del IICA (US\$ 1.000.000 anual), más los ingresos por actividades docentes, venta de bienes y servicios (costos administrativos de proyectos, revistas, libros) y aportes específicos de apoyo al básico por parte de los honorables gobiernos de Suecia, Dinamarca, Noruega y Finlandia (Cuadro 2).

Cuadro 2. Aportes específicos al básico.

Fuente	2001	2002
IICA	1.000.000	1.000.000
Noruega	400.000	300.000
Suecia	1.202.648	976.342
Finlandia	313.713	144.569
Dinamarca	200.283	106.451
TOTAL US \$	3.116.644	2.527.362

- *Fondo de Actividades Productivas:* Esta constituido por la administración de las actividades agrícolas, pecuarias e infraestructura (alojamiento y vehículos), que apoyan en la generación ingresos para el presupuesto básico y cubren sus costos de operación. Han aportado neto al básico US\$ 352.606 y US \$ 246.405 durante 2001 y 2002 respectivamente.
- *Fondos en custodia:* Son pequeños fondos gestionados por CATIE para apoyo a la investigación y becas de posgrado. Se manejan en forma independiente debido a que requieren de mayor agilidad y efectividad en su manejo contable. Estos fondos se clasifican en educación, institucionales y específicos (Cuadro 3).

Cuadro 3. Distribución de fondos en custodia.

Rubro	2001	2002
Educación	904.496	854.874
Institucionales	113.501	231.369
Específicos	1.362.437	1.742.783
TOTAL US \$	380.434	2.829.026

- *Fondos de Proyectos y Convenios:* Son fondos restringidos que tienen condiciones específicas definidas y establecidas a través de convenios y proyectos firmados. Durante el 2001 se ejecutaron US\$ 9.366.842 correspondientes a 69 proyectos y durante el 2002 se ejecutaron US\$ 7.680.559 correspondientes a 81 proyectos.
- *Fondos de planta:* Es un registro contable que permite a la administración controlar y registrar adecuadamente los activos institucionales.

El CATIE es auditado anualmente por una firma de reconocido prestigio internacional. Esta firma es escogida por la Junta Interamericana de Agricultura (JIA) a través de concurso externo para auditar los estados financieros, tanto del CATIE como del IICA. Adicionalmente los convenios y proyectos especiales son auditados periódicamente por otras firmas externas contratadas por los donantes.

Además de lo anterior, el CATIE cuenta con una Auditoría Interna que reporta a la Junta Directiva del CATIE, la cual contempla dentro de su programa de trabajo anual, la revisión del manejo de los fondos, gastos ejecutados por los proyectos, cuentas institucionales y procedimientos de control entre otros.

A continuación se presentan el Cuadro 4 y Cuadro 5 con los estados financieros del CATIE de 2001 y 2002, con base en los estados auditados de dichos años.

El Cuadro 4 presenta el balance de fondos para los años indicados. Como se puede observar, existe un aumento significativo en activos, principalmente por efecto de inversiones en edificios, equipo de laboratorio, y crecimiento en el aporte del CATIE al fondo de fideicomiso de la Cátedra Latinoamericana de Bosques; en todos los casos son inversiones importantes que ha realizado el CATIE como fortalecimiento y apoyo a la investigación y educación que realiza el Centro, así como a la creación de fideicomisos que permitan la sostenibilidad del CATIE. El incremento que se presenta en el efectivo responde básicamente a recursos de convenios y contratos nuevos.

Respecto al Cuadro 5, es importante indicar que el cierre del año 2001 presenta un sobregiro de US\$ 261.488 debido a que la ejecución de ingresos no se dio según lo previsto. Asimismo, hubo una pérdida por diferencial cambiario ocasionada principalmente por una devaluación de coronas suecas respecto al dólar.

Por otra parte, previendo este tipo de situaciones, durante el 2002 se realizó una presupuestación más conservadora, así como un monitoreo más efectivo de los presupuestos tanto de ingresos como de egresos que permitió un exceso de ingresos sobre gastos en el cierre del 2002, es decir, un cierre positivo.

Cuadro 4. Activo, Pasivo y Estado combinado de balance de fondos para 2001 y 2002 (US\$).

	2001	2002
ACTIVOS		
Activo Circulante		
Efectivo	3.880.610,00	4.914.586,00
Valores negociables	251.837,00	70.423,00
Cuentas y documentos por cobrar		
Socios del CATIE	1.413.989,35	1.754.152,44
Otras partidas	2.076.867,65	1.815.187,56
Total cuentas por cobrar	3.490.857,00	3.569.340,00
Inventarios	180.765,00	203.925,00
Total activo circulante	7.804.069,00	8.758.274,00
Inmuebles, maquinaria y equipo	3.395.024,00	6.307.338,00
Otros activos	18.404,00	296.826,00
Fondos en fideicomiso	450.000,00	600.000,00
TOTAL ACTIVOS	11.667.497,00	15.962.438,00
PASIVO Y SALDO DE LOS FONDOS		
Pasivo circulante:		
Cuentas por pagar y gastos acumulados	1.520.052,00	1.707.289,00
Fondos en custodia	1.192.992,00	1.529.127,00
Donantes - convenios y contratos	2.294.630,00	2.728.694,00
Ingresos diferidos y otros pasivos	177.057,00	417.519,00
Total pasivo circulante	5.184.731,00	6.382.629,00
TOTAL PASIVOS		
Balance de los fondos	6.482.766,00	9.579.809,00
TOTAL PASIVO Y FONDO DE TRABAJO	11.667.497,00	15.962.438,00

Cuadro 5. Balance de Ingresos y Egresos del Presupuesto Básico y de Proyectos para 2001 y 2002 (US\$).

	2001	2002
INGRESOS		
Cuota de Socios	1.678.123,00	1.650.000,00
Servicio de Apoyo Técnico	220.510,00	228.045,00
Actividades Docentes	652.683,00	718.886,00
Actividades Productivas	1.906.994,00	1.358.941,00
Apoyo Administrativo y Logístico	756.749,00	516.235,00
Diferencia de Cambio	- 149.214,14	2.618,70
Otros Ingresos	198.226,14	51.601,30
Donaciones y contribuciones específicas	2.531.480,00	1.831.740,00
Subtotal	7.795.551,00	6.358.067,00
Ingresos de Fondos Convenios y Contratos	9.366.842,00	7.680.559,00
Ingresos de Fondos en Custodia	2.380.434,00	2.829.026,00
TOTAL DE INGRESOS	19.542.827,00	16.867.652,00
GASTOS		
Dirección General y Órganos Superiores	643.281,00	748.112,00
Administración y Servicios	983.582,00	1.231.678,00
Programas Técnicos	4.624.763,00	3.143.404,00
Actividades Productivas	1.805.413,00	1.110.580,00
Subtotal	8.057.039,00	6.233.774,00
Gastos de Fondos Convenios y Contratos	9.366.842,00	7.680.559,00
Gastos de Fondos Convenios y Contratos	2.380.434,00	2.829.026,00
TOTAL DE GASTOS	19.804.315,00	16.743.359,00
Excesos de Ingresos sobre Gastos	(261.488,00)	124.293,00

Distribución del Presupuesto. Para efectos de información general, se presenta una distribución de ejecución del gasto por los rubros más importantes en los que se invierten los recursos (Cuadro 6).

Cuadro 6. Distribución de presupuesto para 2001 y 2002 (US\$).

DEPARTAMENTO	2001	%	2002	%
Directrices Superiores	497.614	3	535.861	3
Programas de Apoyo (STR ⁽¹⁾) y Auditoría Interna	310.588	2	212.249	1
Administración y Finanzas ⁽²⁾	960.161	5	1.231.678	7
Programas Técnicos	2.320.717	12	2.139.791	13
Proyección Regional y Planificación Estratégica ⁽³⁾	1.859.748	9	497.606	3
Programa de Educación ⁽⁴⁾	444.300	2	506.009	3
Actividades Productivas	1.663.913	8	1.110.580	7
Proyectos	9.366.842	47	7.680.559	46
Fondos en Custodia	2.380.434	12	2.829.026	17
TOTALES	19.804.317	100	16.743.359	100

(1) Servicios Técnicos Regionales (STR)

(2) En el 2002 se trasladó el Centro de Computo bajo la Dirección de Administración y Finanzas

(3) En el 2002 se reclasificaron algunas oficinas que estaban incluidas bajo la supervisión de esta Dirección, finalizan el proyecto de desarrollo institucional (SIMO) y el de Monitoreo y Evaluación financiados por DANIDA y por último se reubicaron los miembros adherentes al rubro de proyectos. Se dejó básicamente la Dirección de Planificación y las Oficinas Técnicas en los países.

(4) Es importante resaltar que el monto acá indicado, corresponde básicamente a costos de administración y gerencia de la Escuela de Posgrado, lo correspondiente al rubro de profesores está distribuido en los rubros de Programas Técnicos y Proyectos.

Planificación Estratégica

En el 2001, el Área de Recursos Humanos fue asignada a la Dirección de Planificación y en el 2002, fue trasladada a la Dirección de Administración y Finanzas. Asimismo, la responsabilidad de las Oficinas Técnicas Nacionales y el Área de Capacitación fue asignada a la Dirección de Planificación Estratégica, la cual pasó a denominarse Dirección de Proyección Regional y Planificación. Sin embargo, para fines de claridad, se presentan en forma separada los logros de la Dirección de Planificación Estratégica y lo referente a Proyección Regional detallados más adelante.

Dos proyectos que fueron claves en el proceso de fortalecimiento institucional del CATIE, ambos financiados por la Agencia Danesa de Cooperación: "Monitoreo y Evaluación" y "SIMO", finalizaron en diciembre del 2002. No obstante lo anterior la Dirección de Planificación continuó con sus acciones, aunque a un nivel de intensidad menor, en el fortalecimiento de los procesos de planificación.

Durante 2001-2002 y por primera vez en la historia de CATIE, se hicieron esfuerzos para elaborar un juego completo de herramientas de planificación las cuales incluyeron:

- El Plan Estratégico 2003-2012, con base en el análisis de tendencias y demandas regionales, que incluye consultas a más de 700 personas y organizaciones

(gubernamentales y no gubernamentales) de los países miembros del CATIE y otros países.

- Un Plan de Mediano Plazo a ser ajustado durante el 2003; además de planes de mediano plazo para los Departamentos. Se realizaron sesiones de trabajo formales con las áreas técnicas y con los comités de alto nivel.
- Marcos lógicos con planes de monitoreo para varias unidades y proyectos de Investigación y Desarrollo recién negociados

Se han elaborado materiales didácticos de PM&E con base en la sistematización de estudios de caso (principalmente los proyectos del CATIE). Además se impartió un curso de postgrado sobre Planificación, monitoreo y evaluación de proyectos de conservación y desarrollo.

Productos: Con base en sus ejes de trabajo, la Dirección de Proyección Regional y Planificación obtuvo los siguientes productos.

(a) Políticas y metodologías de planificación

- Documento de Política de PME aprobado por la Junta Directiva del CATIE, publicado y difundido.
- Estándares de Planes a Mediano Plazo difundidos.

- Capacitación de capacitadores / facilitadores de instancias operativas de CATIE en uso de marco lógico y herramientas de M&E. Se trata de técnicos del CATIE y de sus contrapartes.

(b) Proceso de planificación estratégica

- Documento base de elementos para el Plan Estratégico de CATIE 2003 – 2012
- Consultas a más de 700 participantes de los países miembros del CATIE en particular a diferentes sectores (sector público, privado, ONGs, Académicos); análisis de prioridades con técnicos e investigadores y personal administrativo del CATIE) donantes y otros socios de CATIE.

(c) Planificación de mediano y corto plazo

- Planes a mediano plazo de las diferentes Áreas Técnicas del Área de Capacitación, Oficinas Técnicas Nacionales.
- Apoyo a la planificación de proyectos nuevos y Unidades
- Capacitación a miembros de redes agroforestales (Nicaragua, Honduras, Guatemala y El Salvador), y proyectos ejecutados por socios del CATIE (en particular en Nicaragua y Guatemala)
- Asistencia técnica y seguimiento a instancias operativas de CATIE.

(d) Monitoreo y evaluación de desempeño e impacto

- Sistema de M&E de pequeños proyectos (PROFOR y MIP y FOCUENCAS).
- Sistema de M&E de iniciativas promisorias (Pro-Manejo, Brasil)
- Publicación de resultados de M&E, PROSEFOR
- Elaboración y difusión de resultados de investigación sobre sistema de monitoreo de sostenibilidad de municipios

- Elaboración de material didáctico para cursos de capacitación y de postgrado en planificación, monitoreo y evaluación.

(e) Política y gestión de RRHH

- Elaboración y ajustes a instrumentos de manejo de Recursos Humanos (Manual de procedimientos de recursos humanos, ajustes al reglamento de Personal Profesional Internacional, Reglamento para consultores externos al CATIE (aprobado)
- Procedimientos para la descentralización de gestión de personal en los países; procesos rutinarios simplificados.

(f) Apoyo a otras instancias del CATIE. Además del apoyo dado a los Programas de Investigación y Enseñanza en el ámbito regional (FORAGRO, SICTA, Universidades etc.), la Dirección apoyo a la Dirección General en los siguientes temas:

- Plan de Desarrollo Institucional revisado, publicado y difundido.
- Propuesta de ajuste de la estructura del CATIE: liderazgo del grupo ad-hoc y presentación de recomendaciones al Director General
- Evaluación externa del CATIE y misiones de asistencia técnica a CATIE en administración y finanzas: apoyo a las misiones, síntesis y difusión y facilitación para la discusión de recomendaciones
- Apoyo al diseño de la semana científica del CATIE
- Apoyo a la preparación y definición de presupuestos

Cooperación Externa

Se recibieron donaciones de más de 44 organizaciones, las cuales sumaron aproximadamente US \$ 18.039.486 (Cuadro 7).

Cuadro 7. Contribuciones a las actividades investigación y enseñanza del CATIE (2001-2002) (US \$).

Pais / Institución	2001	2002
Bolivia (FORCIAT)		9.030
Brasil (Sunny)		27.090
Dinamarca (DANIDA)	178.204	1.063.682
República Dominicana (Plan Sierra)	9.030	7.700
Ecuador (PROMSA)	7.700	-
Francia (CIRAD-INCO-IRD, INIBAP)	405.446	203.603
Alemania (GTZ, DDA KFW)	419.982	776.482
Guatemala (MAGA-AID)		36.120
Honduras (PNUD/PAAR)	297.013	498.630
Japón (OIMT)		9.030
Nicaragua (PROFOR, INTA Y POSAF)	7.700	104.727
Costa Rica (ICAFE, La Pacífica, Río Lajas)	108.746	44.648
Holanda (Fundecooperación, CIPAV)	100.891	38.179
Noruega (NORAD)	1.867.642	2.341.919
FUNDATROPICOS	239.943	271.002
México Estado de Nayarit, FIDA, CONACYT	52.120	115.034
Panamá (IDIAP)	82.320	30.800
Suecia (ASDI)	1.587.135	1.515.861
Suiza (COSUDE)	620.859	638.974
Reino Unido (NRI, OXFORD, CAB)	133.411	101.318
Bélgica (CASFOR)	83.058	8.191
Estados Unidos de América (USAID, USDA, OEA)	265.120	703.447
Venezuela (FUNDAYACUCHO)	-	9.030
Otras instituciones (CIFOR, WWF, IPGRI, CIAT, BID, ACFI, BM, etc.)	1.726.209	1.292.460
Total	8.192.529,93	9.846.957

Fuente: Estados financieros auditados. Estas cifras no incluyen aportes al presupuesto básico del Centro.

4. Logros y avances en la generación y transferencia de conocimientos

Programa de Educación para el Desarrollo y la Conservación

La Escuela de Posgrado del CATIE ofrece estudios conducentes al grado académico de Maestría desde 1946, y conducentes al Doctorado desde 1996, en especialidades relacionadas con la agricultura y la conservación y el manejo sostenible de los recursos naturales. El objetivo de la Escuela es formar profesionales comprometidos con el desarrollo sostenible, dotados de los conocimientos y habilidades necesarios para desempeñar efectiva y eficientemente su papel de agentes de cambio para el uso productivo y conservador de los recursos naturales y la protección del ambiente. La institución ofrece dos opciones de estudios: maestría (dos años) y doctorado (tres años). Los principales logros durante este periodo son los siguientes:

El programa de maestría. En el 2001, se modificó el procedimiento de admisión con el fin de flexibilizar los trámites, pero manteniendo el mismo nivel de exigencia. Este procedimiento se basa en el análisis del desempeño académico y del currículo del candidato, así como en pruebas de inglés y de vocación para la carrera de interés. En el 2002, el consejo académico acordó una serie de cambios, a ser implementados a partir del 2003, para adaptar el programa a las necesidades actuales de educación en la región; así como para mejorar la eficiencia en el uso de los recursos de la escuela de posgrado. Algunos de los cambios son: transición de la modalidad de enseñanza hacia una modularización (dictado de algunos cursos en módulos de seis semanas), dictado de algunos cursos en inglés, actualización del contenido de varios cursos, y desarrollo de nuevos cursos interdisciplinarios.

El Programa de Doctorado (Ph.D.). Sigue aumentando el programa de doctorado de CATIE. En el programa actual hay estudiantes matriculados en el programa conjunto entre el CATIE y las universidades de Gales (UK) y Idaho (US). Se realizaron negociaciones para empezar programas de Ph.D. y de investigación en conjunto con la Universidad Purdue y la Universidad de Minnesota. Los estudiantes provienen no solo de los países que tradicionalmente han sido afiliados con el CATIE sino también de otros tales como los

EE.UU., el Reino Unido, Japón, y Suriname, lo cual crea un ambiente realmente internacional.

Bajo el programa IGERT, de la Fundación Nacional de Ciencias de los Estados Unidos, CATIE sigue aumentando el número de estudiantes (con financiamiento completo) para que haya hasta 15 estudiantes adicionales becados por este programa en los próximos tres años. El programa funciona bajo el programa de doctorado en conjunto con la Universidad de Idaho.

El consejo de postgrado adoptó una política de publicaciones para todas las investigaciones de doctorado la cual requiere que los estudiantes publiquen artículos en revistas profesionales internacionales.

Programa de becas-préstamo para estudiantes graduados en el CATIE. En seguimiento a la resolución de la Junta Directiva en el 2001 entró en operación el sistema de becas – préstamo. El fondo se destina a complementar el presupuesto de estudios del estudiante y cubre específicamente los costos de colegiatura y gastos conexos. Esta modalidad permitirá consolidar un fondo rotativo que permitirá apoyar a otros estudiantes a mediano plazo. Fueron otorgadas ya 63 becas de este tipo.

Otras fuentes de financiamiento: Durante el periodo reportado, se ha contado con apoyo financiero de varias entidades internacionales y nacionales como la OEA, BID, Banco Mundial, ITTO, Ford Foundation, ASDI (a través del proyecto Cuencas y Focuecas), Danida, NORAD, GTZ, JICA, AID, USDA, DAAD (Alemania), CONACYT (México), FundAyacucho (Venezuela), CORPOICA (Colombia), FONACIT (Venezuela), IDIAP (Panamá), Fundatropicos, Fundación AVINA y la Embajada Británica. Su apoyo confirma la importancia de la formación de capital humano en el desarrollo agrícola sostenible y el manejo de los recursos naturales y medio ambiente.

Cooperación con Instituciones Regionales: El CATIE en cooperación con ANAM ofrece un programa en conjunto con la Universidad de Panamá lo cual cuenta con 19 estudiantes. Los cuatro módulos en el programa son divididos entre la Universidad de Panamá y el CATIE. Ambas instituciones

darán créditos a los estudiantes según las políticas y reglamentos actuales de cada institución. Además, en conjunto con la EARTH y ZAMORANO, el CATIE ha elaborado y negociado la primera fase de un propuesto proyecto para fortalecer las instituciones de educación avanzada en Honduras y Nicaragua.

Integración de la Investigación y la Educación Posgrado. Ahora se ha vuelto más evidente que nunca que los estudiantes de postgrado realizan la gran mayoría de las investigaciones que se llevan a cabo en el CATIE. A finales de 2002, se finalizaron 56 proyectos en varios países de la región.

Mejora continua: Se realizaron otros avances más pequeños pero muy importantes, para elevar las operaciones al nivel de las normas internacionales. El nuevo sitio de Web, en español e inglés, permite que se haga la solicitud de admisión de manera electrónica y provee información actualizada. Además, se presenta en el sitio Web el listado de los cursos, y los formularios requeridos por la Escuela de Postgrado entre otros, para el uso de los estudiantes actuales. El Programa sigue mejorando la capacidad bilingüe de

la Escuela y proporciona oportunidades a los funcionarios que necesitan mejorar sus habilidades en inglés. Además, el programa de inglés del CATIE sigue creciendo y ajustando sus servicios y ahora ofrece preparación para el TOEFL, y para la presentación más eficaz de charlas en inglés, etc. Se unió la oficina de Admisiones con la Oficina de los Egresados, y así se redujo el número de funcionarios.

Asociación de alumnos. Durante este periodo se han desarrollado los reglamentos para una Federación de egresados, para la cual se tiene más de 1700 nombres. Se prevé tener la primera reunión durante 2003.

Estudiantes.

- **Programa de Maestría.** En el periodo 2001-2002 se graduaron 119 estudiantes provenientes de 19 países de América y del Japón. El número de estudiantes en este programa creció más del 20% en relación con el 2000. En el 2002 se admitieron 70 estudiantes para el ciclo académico 2003-2004. El Cuadro 8 y el Cuadro 9 muestran la distribución de los estudiantes de acuerdo al énfasis y por país.

Cuadro 8. Clasificación de los estudiantes de maestría de acuerdo a su énfasis.

	2000-01	2001 - 02	2002 - 03
<i>I Agricultura Ecológica</i>	9	14	12
Recursos Fitogenéticos y Biotecnología	7	11	
Agricultura Tropical Sostenible	2	3	
<i>II Agroforestería Tropical</i>	11	13	11
<i>III Manejo de Cuencas</i>	11	14	16
<i>IV Manejo y Conservación de Bosques</i>			
Tropicales y Biodiversidad	13	10	19
Manejo de Sistemas de Producción Forestal	5	6	
Conservación de la Biodiversidad	8	4	
<i>V Socioeconomía Ambiental</i>	14	10	11
Administración y Gerencia	13	9	
Economía y Sociología Ambiental	1	1	
Total	58	61	69

Cuadro 9. Estudiantes de maestría por país (2000-2002).

País	00-01	01-02	02-03
Argentina	1	0	0
Belice	1	0	0
Bolivia	1	2	3
Brasil	9	1	1
Colombia	3	7	10
Costa Rica	7	5	8
Ecuador	1	4	7
El Salvador	4	1	2
Guatemala	7	4	5
Haití	0	1	0
Honduras	6	8	4
Japón	0	0	1
México	5	3	2
Nicaragua	4	12	12
Panamá	1	8	8
Paraguay	1	0	0
Perú	0	2	5
República Dominicana	1	2	1
Venezuela	3	1	0
Total	55	61	69

- **Programa de Doctorado.** En el 2002 se graduaron 3 estudiantes del Programa de Doctorado conjunto con universidades de Norteamérica y Europa, originarios de Brasil, Surinam y República Dominicana.

Al final del 2002, el programa cuenta con 21 estudiantes, de 13 países, tal como se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 10. País de origen de estudiantes de doctorado, diciembre 2002.

País de origen	Estudiantes
Bolivia	1
Colombia	1
República Dominicana	1
El Salvador	1
Guatemala	1
Honduras	1
Japón	1
México	5
Panamá	1
Paraguay	1
Surinam	1
EEUU	3
Venezuela	3
TOTAL	21

Cuadro 11. Distribución de estudiantes de doctorado por área e institución cooperante, diciembre 2002.

Área de estudio	U. Idaho	U. Florida	Purdue U.	U. Wales	Luisiana SU	Total
Biodiversidad	1					1
Agricultura Ecológica	2	1				3
Entomología	1					1
			1			1
SIG	1					1
	1					1
	1					1
	1	1	1	7	1	11
		1				1
TOTAL	8	3	2	7	1	21

Programa de Investigación

Este Programa tiene como propósitos: i) generar conocimientos sobre procesos biofísicos, ecológicos y socioeconómicos de diferentes sistemas de producción y sus componentes, ii) generar tecnologías y sistemas sostenibles de manejo en agricultura y en recursos naturales en forma integrada y iii) producir información, escenarios y opciones para el desarrollo basado en el manejo de la agricultura y de los recursos naturales a diferentes niveles (germoplasma, sistemas de producción, ecosistemas).

Asuntos Gerenciales. El Comité Científico del CATIE consiste de ocho miembros: el Sub Director General (Presidente), el Director General, el Director del Programa de Educación, y los cinco coordinadores de las líneas de investigación.

Durante 2001 cada coordinador, en conjunto con los investigadores en su respectiva línea de investigación actualizó las actividades de investigación en sublíneas y proyectos de investigación. Estos proyectos (planeados y actuales) forman las unidades básicas para las investigaciones

en el CATIE. Durante 2002 el punto más importante que se analizó fue la distribución del Fondo de Investigación del CATIE a los proyectos colaborativos y a futuras estrategias de investigación. Otras actividades importantes del Comité Científico durante 2001 fueron la organización de la V Semana Científica en agosto 2001 y la preparación de los comentarios para el Informe del Resumen Externo.

Según la nueva estructura iniciada en enero del 2002, los Departamentos llevan a cabo la mayoría de las actividades de investigación, educación y proyección. Además, se agrupan los laboratorios, las colecciones, y algunas unidades de apoyo para la investigación y la educación bajo la UTA (Unidad Técnica de Apoyo). Se crean grupos temáticos bajo los Departamentos con la idea de remplazar la estructura "pesada" con pequeñas unidades administrativas que cuentan con una estructura más flexible que consiste en grupos interdisciplinarios e interdepartamentales.

2001 y 2002 fueron años record en términos del número de publicaciones en revistas científicas, obteniéndose el número histórico máximo de la organización.

Recolección de fondos. Se consiguió apoyo finlandés al presupuesto básico para la investigación para el periodo 2002-2003. Se negoció aproximadamente US\$ 400.000. Se dirige parte de esta contribución a los proyectos pequeños seleccionados después de un concurso de propuestas que involucró a las instituciones nacionales. Se llevan a cabo estos proyectos pequeños de investigación en conjunto con los socios en la región. Hasta la fecha, son 16 proyectos pequeños los que han sido ejecutados o que se están llevando a cabo. Incluyen un total de 37 distintos socios en 9 países miembros (aproximadamente US\$120.000/año). Durante 2002, de las 24 propuestas entregadas, el Comité Científico decidió brindar fondos a 8 proyectos.

Se negociaron importantes programas de Investigación y Desarrollo. GEF-WB financió una propuesta (US\$5 MM) para el estudio de los servicios ambientales de los sistemas silvopastoriles que se va a ejecutar en conjunto con NITLAPAN (Nicaragua) y CIPAV (Colombia). Además, NORAD ha financiado una propuesta de Investigación y Desarrollo que trata de la recuperación de pasturas degradadas. El trabajo se llevará a cabo en Nicaragua, Honduras y Guatemala. Se presentó una propuesta conjunta entre IPGRI y CATIE a Bioseed, una compañía holandesa de semillas para la caracterización de las colecciones de CATIE de Capsicum y tomate. Se presentó un artículo

conceptual a la Fundación Tinker, para el análisis de la aplicación de políticas ambientales en la frontera agrícola. Recibió reacciones positivas y se está desarrollando una propuesta completa. El SDC (COSUDE) y FINNIDA están interesados en financiar la investigación sobre el cambio climático.

En 2002, CATIE era socio de 13 proyectos financiados de INCO-DC y 6 de FONTAGRO, lo cual representaba un financiamiento total a CATIE de aproximadamente US\$ 1.000.000. Todos los proyectos se llevan a cabo en cooperación con socios en la región y en el caso de INCO-DC con socios europeos.

Iniciativas nuevas, colaboración nueva. CATIE y CIAT crearon una alianza estratégica de investigación y educación avanzada la cual incluye proyectos y investigación en conjunto, y la participación de los científicos del CIAT en los programas de maestría y doctorado del CATIE. El USDA ha acordado apoyar las actividades de investigación y conservación de los recursos genéticos del CATIE. Se ha promovido la cooperación en investigación con México y Venezuela por medio de varias visitas a los países por los funcionarios del CATIE. Se han preparado acuerdos de cooperación con el CONACYT (México) y la Fundación Ayacucho y CONICIT (Venezuela). Los funcionarios del CATIE en conjunto con el Centro de Biodiversidad Sueco y la Agencia Agrícola Sueca prepararon una propuesta para un proyecto colaborativo y un programa de maestría sobre biodiversidad.

Talleres y Congresos Científicos y Técnicos.

Se organizó la *V Semana Científica* del 22 al 24 de agosto del 2001 con el cofinanciamiento del USDA. Consistió en cuatro foros (i. Sostenibilidad en el medio rural y certificación, ii. Conservación y utilización de la biodiversidad tropical, iii. Vulnerabilidad humana en Centroamérica, y iv. Manejo adaptativo y participativo de recursos naturales). Se invitó a cuatro presentadores: Dr. Albert Schram (Universidad de Costra Rica), Dr. D. Williamns (IPGRI, Colombia), Dr. P. Girot (IUCN, Costa Rica), y Dr. M. Altieri (Universidad de California – Berkeley, USA). Durante la semana se organizó un taller para la planificación de investigación.

En noviembre de 2001, el CATIE fue anfitrión de una *reunión del SICTA*, en la cual participaron los Directores de los

Centros Nacionales Centroamericanos de Investigación. El CATIE en conjunto con el IICA organizó la reunión para apoyar el fortalecimiento de esta organización que lleva un papel tan importante en la integración regional. Uno de los temas discutidos se relacionó con las prioridades de la investigación y el desarrollo en la Región.

Por medio de un acuerdo entre el CATIE y el Servicio de Investigación Agrícola del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA-ARS), se creó en noviembre 2000 una serie de conferencias llamada la *Conferencia Científica Interamericana Henry A. Wallace*. La conferencia inaugural llamada "La Globalización de la Agricultura" se llevó a cabo en Turrialba del 25 al 27 de febrero del 2002 y participaron 120 personas de 17 países. La conferencia pretendió promover los intereses mutuos en la región de Latinoamérica y el Caribe por medio del Intercambio de información relacionada con las actividades agrícolas tropicales de investigación y desarrollo. También representó una oportunidad para el CATIE incrementar las contribuciones a la investigación y la educación avanzada en la región. Los presentadores y los participantes discutieron las prioridades de la investigación, la globalización de la agricultura en América Tropical y en conjunto desarrollaron estrategias. Se distribuyó a todos los participantes los resúmenes de las discusiones como Memorias de la Conferencia. La conferencia fue privilegiada en tener como participante a Dr. Norman Borlaug, premiado del Premio Nobel de la Paz.

El CATIE participó en la *Cumbre Mundial del Desarrollo Sostenible*. Durante la Cumbre, el Sub Director General, M. Kanninen participó en varios eventos y discusiones con las instituciones asociadas y las agencias donantes. En general, la participación fue muy positiva en que mejoró la imagen y la presencia del CATIE a nivel internacional.

Investigación. Hasta fines del 2002, el Programa concentró sus esfuerzos en cinco líneas de investigación, a través de diferentes proyectos de investigación:

1. Mejoramiento y conservación de recursos genéticos de especies agrícolas y forestales seleccionadas
2. Manejo integrado de plagas en sistemas agrícolas, agroforestales y forestales
3. Sistemas Agroforestales tropicales en laderas, fronteras agrícolas y tierras degradadas.
4. Desarrollo de tecnologías para el manejo sustentable de bosques y biodiversidad.
5. Análisis socioeconómico y valoración de políticas y bienes y servicios ambientales de los ecosistemas tropicales.

Según la base de datos de CATIE, más de 70 instituciones socias de los países miembros están involucradas en proyectos de investigación. Además, varios socios europeos están involucrados en las investigaciones del CATIE por medio de varios proyectos bajo el programa del INCO. Se presentan los detalles en los cuadros a continuación.

Cuadro 12. Las actividades actuales de CATIE en los países miembros (2001 – 2002).

	BE	CO	CR	DR	ES	GU	HO	ME	NI	PA	VE	Total
1. Recursos genéticos	1		6	1	1	1	2	3	1	1	1	18
2. MIP – biocontrol		2	9	1	3	5	4	3	4	3		34
3. Agrofor, silvopasturas.	1	1	9		2	3	4		6	1		27
4. Bosques y biodiversidad		1	12		1	6	2	2	8	3		35
5. Ecosistemas			3			2	1	2	1	1		10
Total	2	4	39	2	7	17	13	10	20	9	1	124

Cuadro 13. Socios de investigación en los países miembros del CATIE (2001 – 2002).

Socio	BE	CO	CR	DR	ES	GU	HO	ME	NI	PA	VE	Total
Ministerio	1		2	1	1	1	1		1			8
Universidad		3	3		1	1	2	2	4			16
Instituto investigación		1	1	1			1	2	1	1	1	9
ONG		1	3		1	3	1		1	2		12
Compañía privada			4			1			1	1		7
Org. de productores	1		6		1	1			2			11
Org. internacional		2	3							1		6
Total	2	7	22	2	4	7	5	4	10	5	1	69

Cuadro 14. Los socios internacionales de investigación (2001 – 2002).

Socio	América Latina *	Europa	USA	África	Asia	Total
Universidad	1	14	3			18
Instituto de Investigación	3	9	2			14
Centro regional		1				1
Centro internacional					1	1
Centro CG	1	1		1	1	4
NGO	2					2
Total	7	25	5	1	2	38

* países no miembros.

Entre 2001 y 2002 los técnicos del CATIE produjeron 540 artículos en publicaciones regionales e internacionales (revistas, libros, congresos, memorias, presentaciones, etc.), tal como se observa en el Cuadro 15. El Anexo 3 detalla la lista de publicaciones.

Cuadro 15. Publicaciones y presentaciones realizadas por CATIE (2001 - 2002).

Tipo de oblicación	2001	2002	Total
<i>Científicas</i>			
artículos en revistas científicas	36	28	64
libros y monografías		1	1
capítulos en libros	9	20	29
memorias	2	1	3
conferencias, seminarios y otros	60	67	127
<i>Técnicas</i>			
artículos en revistas técnicas	75	57	132
Serie Técnica (CATIE)	28	10	38
boletines y publicaciones informativas	3	19	22
<i>Académicos</i>			
textos académicos y educativos	8	12	20
esis	56	48	104
TOTAL	277	263	540

Línea 1: Mejoramiento y conservación de germoplasma de especies agrícolas y forestales.

CATIE ha priorizado especies agrícolas y forestales de importancia económica y social para la Región entre las cuales destacan el café y banano en el primer caso, y caoba en el segundo. A continuación se presentan algunos resultados y avances más relevantes del periodo reportado.

Cacao: Renovación de la colección internacional de cacao y reconocimiento internacional de la importancia del trabajo de CATIE sobre la propagación y la selección de las variedades de cacao con resistencia a monilla y otras enfermedades, además de las que tienen un alto potencial de producción.

Café: Propagación masiva de 19 híbridos bajo un acuerdo con ICAFE para la selección y validación participativa por los productores bajo varias condiciones agroecológicas en Costa Rica. Se identificaron los marcadores moleculares relacionados con la resistencia al nematodo *Meloidogyne exigua* además de estudios genéticos y moleculares de la esterilidad masculina para hacer disponible las semillas de híbridos F1.

Banano y plátano: Propagación masiva de variedades de interés comercial y la evaluación en el campo de las plántulas regeneradas; uso del sistema de suspensión de células como base de la transferencia de genes de interés por medio de la propagación no tradicional de plantas. Los resultados fueron difundidos por medio del Congreso Internacional llamado "la Biodiversidad, Biotecnología y Bioseguridad, un enfoque hacia Mesoamérica y el Caribe" llevado a cabo del 3 al 5 de julio de 2002. Participaron 94 personas de 19 países.

Estudio de la diversidad genética en las poblaciones naturales de *Pinus oocarpa* en Honduras. Este estudio indicó que los individuos genéticamente distintos responden de manera distinta a las modificaciones ambientales y a los cambios de población causados por la fragmentación y la deforestación.

El Proyecto del Manejo Sostenible de los Recursos Genéticos de Árboles Neotropicales ha hecho avances importantes en la identificación y distribución de la diversidad genética de las especies arbóreas de importancia y se ha empezado a generar recomendaciones para el manejo que favorece esa diversidad. Se han estudiado 9 especies para determinar si se puede extraer y analizar su ADN con facilidad.

Línea 2. Manejo integrado de plagas en sistemas agrícolas, agroforestales y forestales.

Las prácticas MIP proveen ventajas para conservar el ambiente y la biodiversidad, reducir los riesgos para los productores, la población rural y los consumidores y contribuir a la sostenibilidad de la agricultura tradicional y los sistemas de producción forestal. A continuación se proporciona información sobre los proyectos ejecutados entre 2001-2002.

La Protección de Plantas (Manejo Integrado de Plagas en los sistemas agrícolas y agroforestales)

- Se han desarrollado en Costa Rica tecnologías agrícolas con pocos insumos para la producción de tomates en laderas que también reduce la erosión. Se validaron en proyectos participativos con grupos de productores (incluyendo grupos de mujeres) algunos métodos de control benigno de la mosca blanca que producen más y cuestan menos. Estos proyectos también han contribuido a la organización comunitaria y la promoción de la agricultura orgánica.
- La información sobre la difusión, y la ecología y los efectos del microclima sobre las plagas de café, cacao, las hortalizas, maíz y frijol además de sus agentes de control biológico (bacteria y hongos) contribuye a la identificación y desarrollo de agentes específicos de control biológico. El grupo de expertos y conocimiento en el CATIE le da a la institución una oportunidad importante para proveer la asistencia técnica, y

capacitación en el área de importancia creciente, en particular para el desarrollo de opciones de agricultura orgánica en la región.

- Principalmente por medio del proyecto financiado por el GTZ para promover las bioplaguicidas, el proyecto financiado por IPM-AF NORAD, la red de mosca blanca/Geminivirus (ahora 21 países) y la revista del CATIE "El Manejo Integrado de Plagas y la Agroecología", el grupo ha hecho contribuciones significativas a las instituciones nacionales, los ONGs, el sector privado, las universidades, entre otros, ambos en la región de mandato del CATIE y afuera. Estos incluyen sitios Web (e.g. www.bioplaguicidas.org y www.catie.ac.cr/moscablancas), propuestas a las autoridades nacionales y regionales (por ejemplo OIRSA), y documentos para usuarios diversos (desde productores hasta políticos).
- El proyecto de IPM-AF NORAD ayudó que 50 instituciones en Nicaragua además de los funcionarios del CATIE, ICTA (Guatemala) y DINADERS (Honduras) desarrollaran propuestas para nuevos proyectos para continuar las iniciativas de capacitación para los extensionistas. Se ha logrado la incorporación de estos conceptos y procedimientos y el proyecto es bien evaluado por los donantes y los colaboradores.

Línea 3. Sistemas agroforestales tropicales en laderas, fronteras agrícolas y tierras degradadas.

Los sistemas agroforestales tienen un gran potencial para contribuir a la sostenibilidad de la producción y la conservación de los recursos naturales. A continuación se proporciona información sobre los proyectos ejecutados en 2001 - 2002.

La calidad, la productividad y la diversificación del café

- Se ha establecido en Costa Rica un nuevo grupo de actividades financiadas por el Reino Unido, Finlandia y CATIE, para validar el manejo del café orgánico. Las actividades han hecho una contribución importante al programa del CATIE, y también han provocado una relación más estrecha con los productores vecinos en el ámbito de Turrialba.
- El manejo de los árboles de sombra en la diversificación de los sistemas caficultores es otra línea de actividades

en este grupo que consiste en: i) ensayos de largo plazo del sistema caficultura donde el manejo y la investigación se comparte con las universidades nacionales, principalmente en Nicaragua y Costa Rica; y ii) una red de investigación con las instituciones nacionales de café centroamericanas con parcelas de validación en cada país. Ambas iniciativas tienen su enfoque en el desarrollo de metodologías y capacitación.

- Demasiada sombra provoca la broca (*Hypothenemus hampei*) pero la sombra manejada no lo hace; además, el control biológico con *Beauveria bassiana* es más eficaz con sombra manejada. La depredación del picudo del café por hormigas no parece ser una opción de control eficaz. Se han identificado posibles hiperparásitos antagonistas a las enfermedades de café: *Roya* – *Hemileia vastatrix* y *Mycena citricolor*. Son *Verticillium lecanii* y *Trichoderma sp.* respectivamente.
- Se estudian en un proyecto del UE INCO, las consecuencias de reemplazar con árboles maderables, los árboles leguminosos que se han sembrado tradicionalmente en los cafetales. Varios estudiantes de maestría y un estudiante de doctorado han contribuido a las evaluaciones que demuestran que el *Terminalia ivorensis* compite con el café para luz y agua y que el *Eucalyptus deglupta* es una mejor selección a pesar de que la descomposición lenta de su hojarasca limita la devolución de nutrientes. Se prefiere sistemas con maderables cuya hojarasca descompone de forma más rápida tales como la *Erythrina poeppigiana*.

La Modernización y la Competitividad del Manejo de Cacao en Latinoamérica

- Participación exitosa de las organizaciones indígenas (ADITIBRI, ADITICA), las organizaciones de productores (APPTA, El Ceibo) y los promotores locales (seleccionados por sus organizaciones y comunidades) en el establecimiento, manejo participativo, y el monitoreo de proyectos de desarrollo en las fincas y en la región en Costa Rica y Bolivia.
 - Integración de programas de investigación, educación y desarrollo en los mismos proyectos. Los estudiantes de varias instituciones (Reino Unido, Costa Rica, Bolivia, Colombia y el programa de Postgrado del CATIE)
- difunden a los productores, las autoridades y líderes locales, los equipos técnicos y la comunidad internacional científica sus resultados sobre temas seleccionados por los socios, en forma escrita y oral.
- La cuantificación del impacto de las distintas opciones de uso de las tierras (por ejemplo bosque natural vs. plantación de banano vs. plantación agroforestal de cacao) sobre la conservación de la biodiversidad en las zonas de amortiguamiento, los efectos de la caza, la certificación forestal y las opciones de mercadeo, el control biológico de las enfermedades de cacao y la disponibilidad de las especies útiles de plantas en las fincas indígenas (250 identificadas, de ellas se están propagando y reintroduciendo 60 incluyendo seis de las principales especies maderables nativas).
 - Los resultados de una tesis de Maestría de CATIE sobre la productividad del *Cordia alliodora* que se regenera naturalmente en las fincas indígenas demostraron que se podría duplicar la tasa de extracción sin afectar la sostenibilidad de la especie. Este estudio es la base de discusiones entre las organizaciones indígenas y el Ministro del Ambiente de Costa Rica sobre los posibles cambios en los reglamentos que mejorarían las opciones para el uso local y comercial de maderables por los productores indígenas.

Manejo ecológico de ganado

- Mucho del trabajo se enfocó en el desarrollo y la difusión, a las organizaciones colaboradores y a los estudiantes, de metodologías de investigación para cuantificar y valorar los servicios ambientales (carbono, conservación de la biodiversidad) y las variables socioeconómicas en los distintos modelos pecuarios. Por ejemplo, aunque la conversión de las parcelas silvopastoriles a bosque secundario incrementará el secuestro de carbono, se provoca una reducción en la mano de obra contratada, con impactos negativos en la gente más pobre. Cuando se compara con las actividades de plantaciones forestales, el costo de oportunidad de incrementar el secuestro de carbono por 1 tC/ha era variable entre US\$ 13 a US\$ 22 dependiendo del tipo de finca.
- Se iniciaron dos proyectos nuevos (financiamiento holandesa y del GEF-WB) en Nicaragua, Costa Rica y Colombia, y se aprobó otra iniciativa (NORAD) lo cual significa que el grupo silvopastoril está creciendo más

rápido y recibe más financiamiento que cualquier otro del CATIE (aproximadamente US\$ 13 millones durante los próximos años) También sirve como modelo para los demás grupos temáticos del CATIE sobre como se puede establecer un programa regional (desde Colombia hasta Guatemala), en colaboración con las instituciones nacionales. Este grupo coordina las actividades de investigación, capacitación y difusión (por ejemplo el plataforma electrónico manejado con FAO) con alcance nacional, regional y a veces global, para una gama diversa de clientes (por ejemplo varios talleres han sido organizados para los decisores, los científicos, los extensionistas y los productores). Uno de los productos principales que el grupo ofrece son las metodologías de investigación que los estudiantes y las organizaciones colaboradoras pueden utilizar.

- Este grupo ha tenido un impacto significativo sobre los decisores en las principales agencias multilaterales (por ejemplo el Banco Mundial), los Ministerios y otras organizaciones nacionales (por ejemplo la colaboración con la comisión nacional de agroforestería de Costa Rica para elaborar un decreto para servicios ambientales [aprobado N° 30962-MINAE]). Se están desarrollando herramientas de apoyo a los decisores; por ejemplo para evaluar las emisiones de gases de invernadero de los sistemas agropecuarios o para el manejo sostenible de árboles que contribuyen a la productividad y a la conservación de la biodiversidad en paisajes fragmentados dominados por potreros (proyecto "fragmentos" financiado por UE-INCO).
- Se desarrollan métodos innovadores que incluyen sensores remotos, fotografías aéreas, SIG y métodos para integrar la información generada por los productores y los científicos a diferentes escalas (de la parcela al paisaje) para evaluar los sistemas silvopastoriles y la sinergia entre las metas de la producción y la conservación.

Línea 4. Desarrollo de tecnologías para el manejo sustentable de bosques y biodiversidad.

Desarrollar estrategias y tecnologías que contribuyan al manejo sostenible y diversificado de los bosques húmedos del neotrópico, es el objetivo principal de esta línea de investigación. Para ello, se llevan a cabo actividades de in-

vestigación, validación y transferencia con el fin de reducir la tasa de conversión de los bosques naturales a otros usos de la tierra, así como para aumentar el área bajo manejo sostenible en América Tropical. A continuación se presentan los resultados y avances de algunas de las investigación más relevantes de esta línea de trabajo.

Cátedra de Ecología en el Manejo de Bosques Tropicales

Se presenta a continuación un resumen de los resultados logrados en cada uno de los temas importantes.

- *Manejo Forestal Sostenible y la Certificación Forestal* (en colaboración con WWF-Centroamérica y la Universidad Estatal de Oregon). Se elaboró el borrador de una guía para el monitoreo ecológico para la certificación forestal incorporando las recomendaciones de los funcionarios del Corredor Biológico Mesoamericano, algunos profesionales guatemaltecos y la Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre, además de los resultados de ensayos y validación en el campo.
- *Manejo Sostenible de los Recursos Genéticos de los Árboles Neotropicales (INCO)*. Se han implementado varios estudios de la dinámica de la diversidad genética de *Vochysia ferruginea* en los ecosistemas impactados por los seres humanos.
- *Elementos ecológicos para el manejo y el uso sostenible de la biodiversidad en paisajes antropogénicos*. Se finalizó la segunda fase del trabajo de campo; se publicaron en una revista regional los resultados de la primera fase, incluyendo las recomendaciones para la silvicultura y la restauración de los bosques talados y fragmentados.
- *Información y recursos humanos para el Manejo Sostenible de los Bosques en Mesoamérica*. El Fondo de Investigación CATIE/Finnida aprobó una propuesta.

Cátedra del Manejo Diversificado de los Bosques Tropicales

- *Certificación forestal y criterios e indicadores para la sostenibilidad*. CATIE ha fortalecido su papel de líder en el tema; se han desarrollado varias investigaciones de tesis y se han apoyado procesos nacionales incluyendo la participación como un miembro de la Comisión

Nacional Costarricense de la Certificación Forestal (establecida por ley). Se firmó y se publicó oficialmente un decreto presidencial que incluye las normas nuevas para el manejo de bosques naturales en Costa Rica. Se desarrolló un proyecto que empezó con la evaluación del desempeño ambiental de dos políticas forestales: la certificación forestal y el pago de servicios ambientales. Apoyo en el establecimiento de una alianza inter-institucional para la certificación forestal (con U.N. la Universidad para la Paz, el WWF, la Organización para Estudios Tropicales y el Centro de Ciencias Tropicales).

- Se elaboró un Informe en colaboración con CIFOR para GEF para la Mesa Redonda Forestal celebrada en el contexto del Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques en Nueva York en marzo de 2002. Se publicó una versión en español la cual fue presentada en el Primer Seminario Forestal, "Bosques y servicios Ambientales; los retos y las oportunidades para la inversión" celebrado en Lima en diciembre de 2002.
- *El control de la tala ilegal en Costa Rica.* Se ha difundido un informe sobre la tala ilegal en Costa Rica que ha llamado mucho la atención de varias instituciones fuera de Costa Rica. Ha servido de base para la Estrategia Nacional Costarricense para el Control de la Tala Ilegal (de alta prioridad para el Gobierno). Se elaboró el borrador de un proyecto que se ejecutará en conjunto con el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE).
- *Revista Forestal Centroamericana.* Se brindó apoyo para expandir el enfoque y la cobertura geográfica, y actualizar el planteamiento de la revista internacional. Se publicaron cinco artículos además de una edición especial con las memorias del Taller Internacional IUFRO sobre Política Forestal.
- *Área Experimental y de Demostración Villa Mills.* Se proporcionó el mantenimiento de esta área estratégica en coordinación con el Ministerio del Ambiente de Costa Rica, incluyendo discusiones sobre su futuro como parte de un Bosque Modelo.
- *Enfoque de Manejo de Paisaje y Ecosistemas.* Se realizó un análisis intensivo sobre la posición de CATIE y sus actividades futuras con respecto a la Convención sobre el Enfoque de Manejo de Paisajes y Ecosistemas. Se elaboró un artículo conceptual sobre el Bosque Modelo Reventazón en coordinación con el MINAE y el ICE y en colaboración con el Centro Latinoamericano y del Caribe para los Bosques Modelos. El Ministro Rodríguez comprometió su apoyo. Se desarrollaron e iniciaron tres proyectos: la metodología para el proceso de planificación participativa del Bosque Modelo; la selección de las especies arbóreas nativas para la restauración ecológica del paisaje en el Bosque Modelo; y la evaluación del impacto, los procesos y las condiciones de un estudio de caso de la restauración del paisaje forestal.
- *El Proyecto para el desarrollo y el manejo sostenible de Smilax spp.* Se extendió el proyecto por un año más para permitir la difusión más amplia de los resultados. Los estudios principales han terminado incluyendo la identificación de las especies principales con valor comercial y los bioensayos para evaluar la actividad biológica de los extractos. Se establecieron ensayos de reproducción y plantaciones piloto. Se elaboró un manual taxonómico para el género *Smilax*. Se ha empezado con la edición final de un libro sobre los resultados del proyecto. Se presentaron los resultados a científicos y productores de plantas medicinales latinoamericanos durante las "Jornadas Iberoamericanas de Agrotecnología de Plantas Medicinales", en agosto en Guatemala.
- Se monitoreó el crecimiento de *Quassia amara* en nueve parcelas de investigación de largo plazo. Se analizaron las tendencias este año para formular unas recomendaciones para la poda de las plantaciones.
- Se inició una investigación de doctorado sobre el manejo de xate, un producto no maderable en la Selva Maya (Petén, Yucatán y Belice). Se han empezado con discusiones preliminares para desarrollar un proyecto para la producción sostenible y la comercialización de xate en colaboración con la Universidad de Minnesota.
- *Proyecto Bambú.* Se llevó a cabo un inventario de "guadales" en un área de más de un millón de hectáreas en Colombia utilizando herramientas innovadoras: conocimiento de expertos, y fotos aéreas y del SIG. Se desarrolló un esquema eficiente de muestreo. Se llevó a cabo un censo de plantaciones de bambú en Costa Rica. Se obtuvo información de instituciones claves tales como el MINAE, el CNP y el MAG. Se elaboró un resumen de literatura sobre el bambú en

Costa Rica. Se incluirá esta información en un sistema de información.

- **Finca Forestal del CATIE.** Se establecieron 60 hectáreas de plantaciones con especies nativas en las fincas del CATIE para investigación y fines comerciales.
- **Banco de Semillas Forestales.** El Banco de Semillas Forestales ha sido y sigue siendo un líder en el manejo, la recolección y la conservación del germoplasma de especies arbóreas en Centroamérica. El Banco sigue trabajando con distintos socios en sus actividades, aún después de que terminó el financiamiento Danés del proyecto PROSEFOR.
- **Áreas Protegidas y Biodiversidad.** Los productos más importantes fueron:
 - La negociación exitosa de un proyecto de ocho meses para manejar las áreas protegidas de Montecristo y San Diego La Barra en El Salvador. El proyecto terminará en marzo de 2003.
 - Un análisis para el rediseño de un sistema nacional de áreas protegidas en Paraguay (apoyo del GEF)
 - El desarrollo de un sistema de manejo de información en la Web sobre la biodiversidad e iniciado con los especialistas agroforestales del CATIE
 - Se firmó un convenio con la Red de Reservas Naturales Privadas en Costa Rica para brindar apoyo.
 - Se llevó a cabo el XXIV "Curso Internacional del Manejo de Áreas Protegidas" con un énfasis en el pago de servicios ambientales.
 - Se terminó una investigación sobre las poblaciones de aves en la zona de amortiguamiento del parque nacional Tapantí-Macizo de la Muerte. La información y los resultados sirvieron de base para la publicación de un manual para los observadores de pájaros y para desarrollar la propuesta para un proyecto ecoturístico que apoyará el desarrollo comunitario.

Línea 5. Análisis socioeconómico y valoración de políticas, bienes y servicios ambientales de los ecosistemas tropicales.

A continuación se presentan los resultados de algunos de los proyectos desarrollados en el bienio 2001-2002.

Valoración económica de los bienes forestales y los servicios ambientales

Los productos más relevantes son:

- La organización y la coordinación del curso internacional "Temas en la Economía Ambiental" de diciembre de 2002 a enero de 2003, con presentadores invitados de la Unidad de Economía Ambiental en la Universidad de Gotemburgo y el Instituto Beijer.
- La organización del Simposio Regional sobre la Socioeconomía Ambiental, llevado a cabo en CATIE.
- La organización del taller "Comercio, agricultura y ambiente: definiendo una agenda para investigación y creación de capacidades" con la participación de la academia, oficiales gubernamentales, organizaciones privadas y ONGs relacionados con el comercio la agricultura y el ambiente.
- Se diseñó el programa de Economía Forestal y se elaboró una lista de temas de investigación prioritarios.
- Se elaboró y se aprobó una propuesta del JASEC de servicios profesionales para la consolidación de un plan de acción para el manejo de la cuenca Birris y una propuesta para una tarifa ajustada por el pago de servicios ambientales para la protección de la cuenca y su defensa ante el ARESEP.
- El análisis de factores de éxito para el mercadeo de café orgánico en Mesoamérica.
- Se terminó con el estudio y la recolección de datos para un libro con el título: Los procesos y los productos para la innovación rural en Centroamérica.

- Se concluyó la Investigación sobre los productos, los mercados y la comercialización de las especies arbóreas nativas en los países Mesoamericanos como parte del Proyecto de Árboles Mesoamericanos (CATIE/Oxford). Se elaboró un informe que se publicará como un capítulo en el Manual de Árboles Mesoamericanos.
- Se apoyó la propuesta del proyecto "Fomento de la Competitividad Agropecuaria Conservacionista", IDB-MAG-CATIE.
- En enero 2002, el CIAT y el CATIE desarrollaron un proyecto en conjunto para investigar los impactos sociales que las estrategias o decisiones del manejo alternativo de recursos naturales tienen sobre las cuencas y los actores interesados involucrados en la toma de decisiones.
- La coordinación del Proyecto CERBASTAN lo cual es un planteamiento de múltiples actores para un desarrollo sostenible de tecnologías de reforestación para las sabanas secas de Guanacaste, Costa Rica. Durante 2002 tres instituciones colaboraron en este proyecto: la Hacienda La Pacífica, CATIE, la Fundación AVINA y los representantes de los terratenientes. El proyecto integra tesis de estudiantes de maestría y doctorado y enfoca en la reforestación exitosa de las sabanas secas degradadas con especies maderables nativas. La fase inicial es de 2001 hasta 2004.

Cambio Global

- *Mecanismo del Desarrollo Limpio (MDL)*: El Grupo de Cambio Global de CATIE (GCG) ha tenido éxito en el apoyo científico al proceso internacional de la toma de decisiones sobre las modalidades y los reglamentos para incluir las actividades del proyecto de manejo forestal y reforestación en el CDM. Se participa en la preparación de la IPCC informe especial sobre las mejores prácticas y de dos artículos y varios informes técnicos sobre las posibles implicaciones de las modalidades y los reglamentos sobre la viabilidad del proyecto.
- *El Modelo de Secuestro de Carbono en los Paisajes Forestales*: El GCG participó en el desarrollo de la tercera versión del programa CO2-Fix en el marco del proyecto CASFOR II financiado por el INCO. A la vez, se continuó con las investigaciones sobre almacenamiento de carbono y flujos en los diferentes ecosistemas incluyendo los bosques manejados.
- *Sistema de apoyo de decisiones sobre el Manejo Sostenible de Ecosistemas en las Áreas Rurales de Bosque Lluvioso en la Vertiente Atlántico (ECOMAN)*: Este proyecto, financiado por el INCO empezó en el 2002 con la recolección de datos básicos y la preparación de mapas de SIG para el análisis.
- *Impactos de las plantaciones subsidiarias sobre la biodiversidad y el desarrollo local (PABID)*: Debido al debate internacional sobre los posibles impactos de las actividades del proyecto AR-CDM sobre la biodiversidad y las familias rurales, el GCG preparó una propuesta y ganó un concurso interno del CATIE con fondos de FINNIDA, para empezar un estudio interdisciplinario sobre el tema.
- *El Pago de servicios ambientales*. El pago de los múltiples servicios ambientales generados por los paisajes bien mantenidos presenta una hipótesis interesante para el financiamiento de los costos del cambio global a un nivel local. En esta área, el grupo contribuyó a la preparación de propuestas de proyectos, una de las cuales ha sido exitosa. Las demás esperan las respuestas de varias agencias donantes.

Competitividad de eco-empresas (CeCoEco)

Se estableció en 2002 el Centro para la Competitividad de las Ecoempresas en el CATIE. En Junio de 2002 CeCoEco recibió US\$ 34.000 por tres años para el proyecto "El Diseño y la facilitación de una Red de Alternativas Forestales Sostenibles para los Actores Latinoamericanos (SANet-Forestry)", financiado por la Red de Alternativas Sostenibles (SANet)-GEF-UNEP y la Agencia Alemana para el Desarrollo y la Cooperación Técnica (GTZ). En julio del 2002, CeCoEco recibió US\$ 10.000 de la Asociación Caribeña de Cítricos (Jamaica) para elaborar un informe sobre la industria caribeña con respecto a la Tarifa Externa Común (CET) que permite la producción de los cítricos como actividad viable en el Caribe Anglosajona (CARICOM).

Fueron aprobadas dos propuestas de proyectos, para las cuales el CeCoEco había elaborado o contribuido. Estos proyectos son:

- "Mejorando la Competitividad y el Desempeño Ambiental de las Empresas Forestales Pequeñas y Medianas en Guatemala, Honduras y Nicaragua", financiado por IDB-MIF (US\$2.5 millones de los cuales US\$1.7 millones provienen del IDB-MIF)
- "La Modernización del Cultivo de Cacao en Alto Beni, Bolivia," Financiado por CICAD-OAS (US\$1.5 millones)

Se terminaron exitosamente los siguientes proyectos:

- "La Industria Cítrica Caribeña"
- "Un Análisis de los Mercados del Jugo de Naranja bajo la Liberación Global del Comercio"
- "La Evaluación de las Estrategias de Mercadeo del Café Orgánico de Mesoamérica y la República Dominicana"
- "Hacer Funcionar la Certificación Forestal: ¿Cómo incrementar los beneficios monetarios de las operaciones certificadas de bosques comunitarios en México?"
- "La Valoración del Servicio Ambiental 'del Secuestro de Carbono' en los Sistemas Agroforestales en Yassica Sur, Matagalpa, Nicaragua"
- CecoEco apoyó varias pequeñas y medianas ecoempresas (SMEE) en particular APPTA, APOT y el Comité de Desarrollo de Santa Cruz, Costa Rica, además de la Cooperativa de Cacao "El Ceibo" en El Alto Beni, Bolivia.
- Se han establecido contactos con organizaciones con metas similares tales como SANet (Francia), la Fundación Amber (Alemania), INIAP y INBAR (Ecuador), biocomercio (Colombia) y Cuculmeca (Nicaragua).
- Se colaboró con el Laboratorio de SIG del CATIE en dos consultorías: "la Evaluación del Uso de Sensores Remotos para el Monitoreo de Cultivos en Belice", para el Consejo Nacional para la Cooperación Agrícola (CERCA), Costa Rica y "la Modernización de los Sistemas de Pronóstico de la Producción de Cultivos para los Granos Básicos en Nicaragua", para el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA).

Programa de Proyección Externa

Tal como se menciona al inicio del presente informe, varios cambios estructurales ocurrieron durante el periodo analizado: i) CATIE creó una oficina de Servicios Técnicos Regionales (STR), una nueva instancia dedicada a la identificación, elaboración, negociación, y ejecución y seguimiento de proyectos de desarrollo; ii) el Programa de Proyección Externa fue transformado en la Dirección de Proyección Regional y Planificación Estratégica. Esta última dirección asume entonces la función de supervisión de las Oficinas Técnicas Nacionales del CATIE, el Área de Capacitación, y todo lo referente a Planificación, Monitoreo y Evaluación analizado al inicio del presente informe.

A continuación se presentan los resultados acorde con los ejes de trabajo que las dos Direcciones (Proyección Regional y Planificación Estratégica, y Servicios Técnicos Regionales) tienen bajo su responsabilidad.

- Fortalecimiento de las OTNs como antenas y representaciones del CATIE en los países. Este eje incluye varios objetivos específicos los cuales permiten balancear el rol de las OTNs como antena del CATIE en los países, plataforma de acción y de coordinación para las acciones del CATIE con sus socios en los países, y como proveedor de servicios de asistencia técnica a los países.

- Apoyo a la gestión técnica, administrativa e institucional de los proyectos del CATIE en los países. Durante el 2002 todas las oficinas mejoraron significativamente el apoyo y la coordinación entre proyectos de investigación y desarrollo e iniciativas tales como la Red de Biodiversidad en Colombia, Red Agroforestal y nuevos proyectos en diversos temas (cacao, manejo de biodiversidad y recursos no maderables y Manejo de cuencas). Se han mejorado significativamente los servicios ofrecidos por las Oficinas gracias a la coordinación mejorada con los proyectos actuales en los países. Las OTN ayudan en las negociaciones de los Proyectos de CATIE con los decisores (en particular, se brindó apoyo al proyecto de MIP/AF en Nicaragua, Guatemala y Honduras, a los proyectos Transforma y Focucenas en Nicaragua y Honduras, al proyecto Bambú en Colombia y a los proyectos PRODERNOR y PAES en El Salvador).

- **Apoyo a las actividades de enseñanza y capacitación.** Por primera vez, se iniciaron negociaciones formales para apoyar los procesos de enseñanza directamente en los países. Asimismo, el primer diplomado en Manejo de Recursos Naturales inició en Panamá con ANAM. Los siguientes países han sido directamente involucrados en negociaciones con el CATIE para desarrollar acciones de capacitación/ educación superior: Colombia (negociación de un Diplomado en Economía Ambiental y en Planificación, Monitoreo y Evaluación), Nicaragua con la UNA, para una Maestría en Agroeconegocios. Asimismo, las OTNs continuaron su apoyo en la identificación y apoyo a los estudiantes de Maestría del Programa de Educación.

Según el nuevo plan a mediano plazo de las OTNs, y con base en los análisis de demandas realizados para elaborar el nuevo Plan estratégico del CATIE, las OTNs han asumido el reto de desarrollar programas nacionales de capacitación en estrecha colaboración con los egresados y en colaboración con el IICA. Los temas identificados e impartidos fueron: manejo de cuencas, enfoque de género para el desarrollo rural, Planificación, Monitoreo y Evaluación de proyectos de conservación y desarrollo.

- **Provisión de servicios.** En conjunto con técnicos nacionales, incluyendo egresados del Programa de Maestría, CATIE ha participado en más de 20 licitaciones en particular en El Salvador, México, Guatemala y Nicaragua, en colaboración con la oficina de Servicios Técnicos Regionales. Asimismo, y como consecuencia del ajuste en la composición del personal de las OTNs hacia un perfil más técnico, las Oficinas Técnicas Nacionales proveyeron servicios de asistencia técnica a Universidades, Gobiernos y Centros de Investigación en particular en Nicaragua, Honduras, El Salvador y Colombia, en los siguientes temas: plantaciones forestales, agroforestería, manejo de cuencas, prevención de desastres, manejo de bosques naturales.

- **OTNs como antenas y unidades de difusión.** Se fortaleció el rol de las OTNs en varios campos:

- difusión de las acciones del CATIE en cada uno de los países a través de boletines y otros medios,
- Identificación y difusión a la sede de los programas prioritarios de Gobierno y en general, políticas nacionales de desarrollo. Esta información recibió mayor impulso dentro del marco de la preparación del Nuevo plan estratégico del CATIE.

- Identificación y difusión a la sede de demandas y necesidades en proyectos nacionales, transfronterizos y regionales.

En general, ha habido una diversificación con respecto al público meta de las Oficinas (el sector privado, los ONGs, y los fondos nacionales) además de un crecimiento en las relaciones institucionales. El CATIE ha aumentado su papel de facilitador de las actividades y el intercambio entre varias organizaciones (en particular Nicaragua, Colombia y Panamá). Un factor importante fue el estudio de demandas (consultas) que se realizó en 2001 como parte del proceso para elaborar el Plan Estratégico de CATIE. Eso permitió que el CATIE aumentara su rango de acciones con sectores donde tenía muy poco contacto anteriormente.

Más instituciones en los países reciben información sobre las actividades de CATIE, principalmente por medio de folletos (Guatemala, Colombia, y Nicaragua), artículos en los periódicos, correo electrónico y la participación en eventos y foros. El Centro ha aprovechado ciertas oportunidades de difusión tales como ferias nacionales e internacionales, donde se han vendido y distribuido revistas y publicaciones técnicas.

Los distintos servicios ofrecidos por el Centro han sido presentados en colaboración con diferentes instancias del CATIE. Estos incluyen los servicios en educación postgrado, las herramientas para el manejo de bosques y plantaciones, (por ejemplo el software para el manejo de plantaciones forestales "Silvia" y "Mirasilva") y en planificación, monitoreo y evaluación.

El Manejo Interno de las OTNs

- Se mejoró la relación de cooperación e intercambio de información con las oficinas del IICA en los países miembros de CATIE.
- CATIE ha mejorado significativamente la administración, manejo y organización financiera de las OTNs, gracias a la consolidación de esfuerzos entre la Dirección de Proyección y Planificación y la Dirección de Administración y Auditoría Interna. El manejo administrativo y financiero de las OTNs es ahora más profesional y estandarizado, gracias a la efectiva aplicación de normas y procedimientos.

- La clarificación de las funciones y roles de las OTNs ha sido determinante en el posicionamiento de las OTNs en la Región. Lo anterior ha permitido en forma explícita, hacer un uso más eficiente de los recursos humanos disponibles en la Región, en particular con los egresados del CATIE.
- Por primera vez existen las herramientas necesarias para la planificación y el monitoreo además de los planes operativos (actividades y productos) para guiar las OTNs. Eso ha permitido que el CATIE: i) definiera pautas comunes – diferenciadas según las necesidades específicas de los países y las capacidades instaladas de los OTNs, ii) generara planes de trabajo anuales y iii) facilitara el seguimiento y la evaluación de las acciones y las estrategias de los OTNs es, un marco de planeamiento global de medio plazo para los OTNs. En particular, ha permitido que facilitara la elaboración de informes.
- Además de manejar las cuotas de sus membresías, algunas OTNs (por ejemplo Nicaragua) han generado sus propios fondos para fortalecer su capacidad técnica y administrativa (gastos en personal y operativos).

Formulación y negociación de propuestas de proyectos/acciones de asistencia técnica.

Este eje de trabajo contribuye a canalizar y responder a oportunidades de cooperación técnica; esto incluye la realización de misiones técnicas y de reforzamiento de los vínculos con los principales clientes y socios en los países, la suscripción de convenios de cooperación, y la formulación y negociación de propuestas.

Por medio de Servicios Técnicos Regionales (STR), el CATIE ofrece servicios técnicos a los gobiernos, las instituciones públicas y privadas y a las organizaciones no gubernamentales en los países miembros. Desde su creación la oficina de STR ha trabajado bajo el marco institucional de CATIE como una oficina de negociación/gestión. Sin embargo se ha sugerido que esta oficina debería funcionar con un enfoque más comercial, y por lo tanto debería asumir la responsabilidad de los costos operativos y contribuir al presupuesto básico de CATIE después de haber cumplido sus compromisos con los clientes. Sus servicios principales son:

- a) Participar en licitaciones públicos y privados
- b) Ofrecer consultorías/servicios técnicos y especializados
- c) Negociar proyectos con los organismos cooperativos y donantes
- d) Negociar servicios relacionados a la administración de fondos

En 2001-2002, por medio de la oficina de STR, el CATIE negoció más de 80 proyectos. La participación en licitaciones ayudó en mantener la imagen de CATIE en los países tales como Belice, Costa Rica, El Salvador, Colombia, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y la República Dominicana entre otros. El desempeño de STR en la negociación de proyectos generó avances significativos en el 2002; obtuvo proyectos con un valor total de US\$1.802.000 que representan beneficios directos e indirectos para el CATIE.

Los proyectos negociados por STR se han enfocado el manejo de cuencas, seguido por temas ambientales, la competitividad agrícola, el manejo de desastres naturales, el manejo forestal, los servicios ambientales, la capacitación y el desarrollo rural. Varias propuestas elaboradas tienen una cobertura regional.

Entre todas las misiones técnicas, unas 20 apoyaron directamente a diferentes organizaciones gubernamentales y no gubernamentales afiliadas con programas de desarrollo, la educación avanzada, el manejo de cuencas, el manejo de semillas forestales, el manejo forestal local y nacional, y la certificación forestal.

Todas estas actividades fueron llevadas a cabo principalmente en Belice, Colombia, México, Venezuela, la República Dominicana, Costa Rica, El Salvador, Panamá, Honduras, Nicaragua, Guatemala, Puerto Rico y Ecuador.

Implementación de proyectos de desarrollo e investigación y desarrollo en los países miembros

Se trata de proyectos de desarrollo y de demostración en campo de las mejores tecnologías disponibles, sean éstas generadas por el CATIE o por otros actores externos. Con el apoyo de instituciones contrapartes nacionales y

con la activa participación de comunidades, se combinan esfuerzos de extensión, demostración, validación en áreas piloto, difusión de información e intercambio de experiencias. Los avances de los proyectos más relevantes se presentan a continuación.

Fondo de Productores de Ladera, Honduras. Se realizaron capacitaciones a productores privados de servicios técnicos, capacitaciones impartidas bajo convenio con instituciones públicas, subproyectos de transferencia de tecnología aprobados y en ejecución, planes de manejo de microcuencas y consultorías en mercadeo de productos agropecuarios y forestales de las áreas del FPPL y prioridades de investigación en agricultura sostenible en laderas.

Programa de Desarrollo Sostenible en Petén, Guatemala. Se realizó la legalización de tierras (45K ha), y varias consultorías sobre infraestructura turística y restauración del patrimonio cultural. Se hizo un estudio de línea de Base para el manejo de recursos naturales. Se diseñaron módulos de capacitación a docentes y para vigilancia de sitios arqueológicos. Se renegóció este proyecto ante el BID en el 2002.

FOCUENCAS, Honduras y Nicaragua.

- 18 municipalidades asumen el liderazgo en el manejo de cuencas. Se fortalecieron las unidades ambientales de las municipalidades, la asociación de municipalidades para el manejo de cuencas (mancomunidades) las leyes y los reglamentos para la protección de los recursos naturales.
- Se difundió la tecnología para promover la planificación de manejo de cuencas: el uso de insumos locales disponibles, la incorporación de los componentes arbóreos en las fincas agropecuarias, la diversificación y la comercialización de la producción (incluyendo especies menores, el micro riego, la protección de fuentes de agua y los cauces, servicios ambientales). Los participantes en este proceso incluyen extensionistas comunitarios, 30.000 familias en unos 100 proyectos locales por medio de 70 organizaciones rurales en sels subcuencas en Honduras y Nicaragua.
- Un cambio de actitud entre la población local: los profesores y los estudiantes implementan las prácticas demostrativas en el manejo de recursos naturales para producir productos alimenticios, medicinas naturales, y proteínas animales como parte de los planes de estudio. Varias instituciones educativas participaron

en el proceso; participaron más de 100 profesores, casi 1000 estudiantes, además de la junta de acueductos y alcantarillas, la junta administrativa de la escuela, las organizaciones de los productores de 18 municipalidades.

- Se llevaron a cabo estudios relevantes en 15 cuencas bajo la modalidad de Investigación de tesis. Algunos proyectos fueron: metodologías para formar organizaciones relacionadas con el manejo de cuencas, metodologías para evaluar la vulnerabilidad, el pago de servicios ambientales en las cuencas, la relación entre el uso de las tierras y la calidad del agua.

MIP-AF, Nicaragua y Trifinio. Unos 350 extensionistas y 100 capacitadores fueron entrenados para multiplicar esfuerzos a más de 8.000 familias en 5 regiones agroecológicas en Nicaragua, 500 familias en Trifinio y 600 familias cafecultoras al sur de Honduras. Gracias a la experiencia acumulada, se están incorporando los aprendizajes en otros proyectos y equipos de trabajo (por ejemplo el grupo PECALA de CATIE), posgrado (agroforestería, agricultura sostenible, socioeconomía), y capacitación (agroforestería, socioeconomía). Varias publicaciones para uso de familias productoras, de extensionistas, de capacitadores, de decisores y estudiantes fueron generadas. Continúan los ensayos regionales sobre sistemas en café (Nicaragua y Costa Rica), árboles en cafetales (Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua y Costa Rica), investigación participativa para mejorar los cafetales y para generar tecnologías para cultivos hortícolas, musáceas y frutales.

Proyecto TRANSFORMA (CATIE/COSUDE), Nicaragua y Honduras. Después de seis años de ejecución, el Proyecto TRANSFORMA terminó en abril de 2003. Los resultados principales durante 2001 y 2002 fueron:

- La publicación de documentos técnicos (28 incluyendo los artículos en revistas, manuales) (1) y varias publicaciones en la serie técnica del CATIE.
- El apoyo a ocho centros de documentación en la región atlántica de Honduras y Nicaragua, con casi 200 publicaciones.
- La realización de más de 85 actividades de capacitación con la participación de 2.155 personas, de las

cuales la tercera parte eran mujeres. Los temas discutidos incluyeron: la planificación estratégica, los aspectos organizacionales y gerenciales, el control de calidad, entre otros. Se llevó a cabo el XIV curso llamado, "Curso Internacional intensivo sobre el manejo diversificado de bosques tropicales" con 23 participantes de 9 países.

- Se realizó el VI Intercambio de Profesores Forestales en Centroamérica en junio de 2002. En esta actividad participaron ocho universidades centroamericanas, y se generó información para desarrollar un texto didáctico y académico para la planificación del manejo forestal.
- Se apoyó a dos estudiantes de Maestría en la realización de sus proyectos de tesis en las Áreas de Manejo Operativo en Honduras y Nicaragua.
- El apoyo a la consolidación de tres redes de cooperación horizontal que operan en Honduras y Nicaragua: REMBLAH, REPRMAB y REMARIO. Actualmente, más de 140 entidades son miembros de estas redes. Los miembros representan el sector privado, el sector público, los grupos de productores, las universidades y los tecnológicos, las cooperativas indígenas y los grupos involucrados en la transformación de los productos de madera.
- El apoyo a un foro regional sobre asuntos críticos que afectan el sector forestal en las regiones de la RAAN y del Río San Juan en Nicaragua, por ejemplo, la tala ilegal, las irregularidades fiscales, las normas técnicas y los procedimientos administrativos.
- Se llevó a cabo un programa ambicioso para la consolidación de las Áreas de Manejo Operativo y para lograr un efecto multiplicador de iniciativas prometedoras.
- La coejecución y el cofinanciamiento de más de 20 proyectos con organizaciones colaboradoras.
- La ejecución de un programa de capacitación y asistencia técnica en la Biosfera de Río Plátano con cofinanciamiento del Proyecto BRP (COHDEFOR/GTZ).

- El AMO Toncontín (Honduras) fue seleccionada como sitio para validar los criterios e indicadores de manejo de bosque latifoliado. En esta AMO se instalaron 8 parcelas para monitorear la liberación y el desarrollo de *Magnolia yoroconte*.
- Se elaboró el Plan General de Manejo y el plan operativo de la cooperativa Sawacito
- En Honduras se realizaron 3 ferias forestales para promover la comercialización de muebles de especies no tradicionales y la venta de orquídeas del Grupo de Mujeres de Toncontín.
- Se realizaron inventarios generales en 4 nuevas áreas del Litoral Norte de Honduras.

Proyecto CATIE/FOMIN (BID), Guatemala, Honduras y Nicaragua. Este proyecto dará continuidad a muchas de las iniciativas promisorias empezadas con CATIE/TRANSFORMA. Este proyecto dará mayor énfasis a los aspectos de gerencia mercadeo y comercialización. Durante 2002, CATIE logró la aprobación del proyecto "Mejoramiento de la competitividad de PyMEs forestales en América Central", el primer proyecto forestal financiado por este fondo del BID, el reclutamiento del personal de proyecto comenzó en noviembre 2002.

Capacitación

Entre 2001 y 2002, se impartieron 375 eventos de capacitación beneficiando a 8.783 participantes, siendo aproximadamente mujeres la tercera parte. La mayor parte de los eventos se realizó en los países miembros (69% en 2001 y 84% en 2002), comparado con los eventos desarrollados en la Sede en Costa Rica (31% en 2001 y 16% en 2002). De ese total, 158 eventos corresponden a cursos cortos (cursos estratégicos y especiales). Los 57 eventos restantes corresponden a talleres, seminarios, foros, charlas, adiestramientos en servicio, simposios, días de campo, reuniones de trabajo y asistencia técnica. En los siguientes cuadros, se observa el número de actividades y de participantes así como la distribución de eventos de capacitación en los países de la región.

Cuadro 16. Actividades de capacitación realizadas en 2001 y 2002 (países y sede).

Tipo de evento	eventos			participantes		
	2001	2002	total	2001	2002	total
Adiestramiento en servicio	7	7	14	19	15	34
Charlas y conferencias	11	13	24	1.115	406	1.521
Congresos	1	0	1	185	0	185
Cursos especiales	53	85	138	1.057	1.779	2.836
Cursos estratégicos	10	10	20	92	75	167
Foros	0	2	2	0	156	156
Giras, días de campo	9	9	18	552	176	728
Reuniones técnicas y de trabajo	31	0	31	337	0	337
Seminarios	1	5	6	50	104	154
Simposios	0	1	1	0	77	77
Talleres y demostraciones	32	83	115	617	1.943	2.560
Otros	5	0	5	28	0	28
Total	160	215	375	4.052	4.731	8.783

Cuadro 17. Distribución de eventos de capacitación por país y sede (2001 - 2002).

País	2001	2002	Total
Belice	1	1	2
Brasil	1		1
CATIE/Turrialba	50	34	84
Colombia	1		1
Costa Rica	27	5	32
Cuba	2		2
Ecuador		12	12
El Salvador	3	54	57
Guatemala	2	5	7
Honduras	34	47	81
México		7	7
Nicaragua	30	44	74
Panamá	4	1	5
Puerto Rico	2		2
R. Dominicana		1	1
Otros	3	4	7
Total	160	215	375

Manejo y difusión de Información técnica y científica.

Revistas. Entre 2001 y 2002, se siguió publicando y difundiendo las revistas Manejo Integrado de Plagas y Agroecología (MIPA), Agroforestería en las Américas (RAFA) y Forestal Centroamericana (RFCA), tanto en versión impresa como electrónica. Estos datos se presentan en el cuadro siguiente.

Web institucional. Se conformó el Comité Editorial de la Web del CATIE, cuya coordinación está en la Jefatura de la

Unidad de Comunicación. Se han desarrollado varias acciones específicas, entre ellas: a) la creación del Intranet institucional, y b) rediseño, estructuración del mapa y actualización de la Web. Se han introducido diversos documentos y cada 15 días se colocan nuevas noticias. Se crearon las bases de datos de artículos de investigación, de currículum del personal principal y continúa el trabajo en la base de datos de colecciones de café (CafeBase). Se abrieron nuevas secciones en la Web principal, como la de la asociación de egresados, la de mosca blanca, semana científica, productos fitosanitarios no sintéticos, entre otras.

Cuadro 18. Suscripciones de las revistas del CATIE (2001 - 2002).

Revista	Canjes	Donaciones	Suscripciones	Suscripciones electrónicas	Total
RAFA	46	107	275	27	455
MIPA	47	66	243	27	383
RFCA	45	207	295	42	589
Total	138	380	813	96	1.427

Sistemas de comunicaciones e Internet. Se aumentó el ancho de banda hacia Internet para permitir una comunicación más fluida desde y hacia CATIE. En términos de acceso vía modem a nuestra red local se ha instalado un servidor de acceso remoto para permitir hasta 8 sesiones simultáneas. A nivel de la red local, se han implementado equipos de mayor capacidad (switches/conmutadores) para permitir una mejor transferencia de datos. En el campo de Internet, un nuevo servidor para correo electrónico, Web, Listas de correo y directorios de usuarios entró en operación debido al crecimiento de usuarios y equipos lo que obliga a una mayor capacidad de procesamiento y almacenamiento.

El Laboratorio SIG –Apoya a las municipalidades para la planificación regional y el manejo de tierras. Con base en el trabajo de años anteriores con la Municipalidad de Turrialba, y la conceptualización del "Sistema de Información Municipal para el Manejo de Tierras" (SIMT), el laboratorio SIG ha desarrollado una relación con las municipalidades a lo largo de la región y especialmente en Costa Rica. Con ello:

- El laboratorio de SIG de CATIE tiene capacidad para resolver los problemas de SIG en la implementación del catastro municipal.
- El desarrollo de los catastros de tierras generó nuevos fondos para las municipalidades. Se pueden utilizar estos fondos para desarrollar esfuerzos ambientales importantes, tales como la reducción de vulnerabilidad debido a las inundaciones o los deslizamientos, la protección de los ojos de agua, y los pagos por servicios ambientales.

Con base en estas observaciones, se desarrolló una propuesta para "Monitoreo y la Evaluación Ambiental al nivel Municipal", el cual está incluido en el plan de medio plazo del CATIE y fue presentado a los donantes. El objetivo es el fortalecimiento de las capacidades de las municipalidades en el análisis espacial por medio de la investigación

aplicada y la capacitación de técnicos, y la integración de los mapas catastrales en las actividades de manejo ambiental tales como el manejo del uso de las tierras por medio de pagos por servicios.

Los resultados y actividades más importantes realizadas en el periodo reportado son:

- La Inauguración del SIG Municipal de Turrialba por Dr. Miguel Ángel Rodríguez (en ese entonces el Presidente de Costa Rica) y Lic. Ovidio Pacheco (en ese entonces el Presidente de la Asamblea Nacional). La presentación destacó el éxito financiero de la implementación del sistema en Turrialba y que se ha convertido en un modelo para las demás municipalidades. Se incluye la aprobación del Proyecto del Cantón de Jiménez, el Plan del Catastro de las Tierras Indígenas para el Proyecto Hidroeléctrico Boruca del ICE entre otros.
- Se iniciaron discusiones sobre el proyecto sobre Pago por Servicios Ambientales JASEC.
- Se elaboró un acuerdo entre CEPREDENAC y CATIE para el apoyo técnico en la reducción de la vulnerabilidad (David Novello, Pablo Torrealba).
- Se presentó un sistema municipal al alcalde de Paraiso, Cartago y el consejo municipal en el CATIE.
- Apoyo técnico para el proyecto de vulnerabilidad municipal en Honduras. Se realizaron discusiones iniciales para el Catastro Municipal del Valle de Ángeles con el Ministro del Ambiente de Honduras.
- Se coordinó con la Universidad de Minesota el proyecto del modelo hidrológico en el Valle de Turrialba con financiamiento de USDA.
- En respuesta a la demanda del Presidente de Costa Rica Dr. Abel Pacheco, se presentó al Embajador de Estados Unidos Dr. Danilovich, la experiencia desarrollada sobre

el catastro y sistemas de mapas de Turrialba. Los invitados mostraron interés en buscar medios para la mitigación de desastres de cuenca y a la municipalidad de Tres Ríos.

- Se realizó una presentación de la propuesta del catastro municipal para la Municipalidad de El Guarco, Cartago, Costa Rica
- Se realizaron reuniones y negociaciones con la Dirección de IFAM (Instituto de Fomento y Administración Municipal) para iniciar trabajos conjuntos.
- Se hizo una presentación del Catastro Municipal al Alcalde de Tegucigalpa, Honduras, y los representantes de las 45 municipalidades de Honduras para explorar las opciones para la colaboración.
- Se reunió con el Ministro de Hacienda de Costa Rica, Jorge Walter Bolaños, con respecto al apoyo técnico de CATIE al Proyecto Nacional de la Regularización de Tierras (catastro) financiado por el BID. El proyecto asciende al monto de US\$ 92 millones.

5. Conclusiones

Durante el bienio 2001-2002, CATIE logró fortalecer procesos de cambios profundos a lo interno y a lo externo, en su acción y posicionamiento hacia la Región: paralelamente al esfuerzo puesto en la modernización de la Escuela de Posgrado y al fortalecimiento de su programa regional de investigación, logró fortalecer sus mecanismos de proyección regional. La elaboración del nuevo Plan Estratégico 2003-2012 constituyó a la vez un pun-

to de partida y un insumo a los cambios estructurales desarrollados. No queda duda que el fortalecimiento del presupuesto básico del CATIE, a través de mecanismos innovadores y de un esfuerzo conjunto entre sus países miembros y la cooperación internacional serán cruciales para poder implementar los cambios definidos en el nuevo plan estratégico ajustado a las demandas y necesidades de la Región.

Acrónimos

ACRI	Instituto Norteamericano de Investigación en Cacao
ADITIBRI	Asociación de Desarrollo Integral del Territorio Indígena Bribri
ADITICA	Asociación de Desarrollo Integral del Territorio Indígena Cabécar
AEC	Arancel Externa Común
AID	Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos de América
AMO	Área de Manejo Operativo
ANAM	Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá
APPTA	Asociación de Pequeños Productores de Talamanca
ARESEP	Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos
ARS	Servicio de Investigación Agrícola (Estados Unidos de América)
ASDI	Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BID-MIF	Banco Interamericano de Desarrollo/Fondo Multilateral de Inversión
BRP	Proyecto de Manejo y Protección de la Biosfera del Río Plátano
CARICOM	Comunidad Caribeña
CASFOR	Proyecto Secuestro de Carbono en Bosques
CCAD	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
CCAD	Comisión Centroamericana para el Ambiente y Desarrollo
CeCoECO	Centro para la Competitividad Eco-empresas
CEPRENAC	Centro de Coordinación par la Prevención de los Desastres Naturales en AC
CERBASTAN	Finca Cerbastán, La Pacífica
CERECA	Consejo Nacional para la Cooperación Agrícola
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CICAD	Comisión Interamericana para el Control del abuso de Drogas
CIFOR	Centro Internacional de Investigación Forestal
CINPE	Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible
CIPAV	Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuarias (Colombia)
CIRAD	Centro Internacional de Investigaciones Agrícolas (Francia)
CNP	Consejo Nacional de Producción
COHDEFOR	Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONICIT	Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas
CORPOICA	Cooperación Colombiana de Investigación Agropecuaria
COSUDE	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación
DAAD	Servicio Alemán de Intercambio Académico
DANIDA	Agencia Danesa para la Cooperación Internacional
DINADERS	Dirección Nacional de Desarrollo Rural Sostenible
EARTH	Escuela de Agricultura de la Región Trópico Húmedo
ECOMAN	Manejo Sostenible de Ecosistemas en Áreas Rurales del Bosque Atlántico
EEPM	Empresas ecológicas pequeñas y medianas
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FINNIDA	Agencia Finlandesa de Cooperación al Desarrollo
FOCUENCAS	Fortalecimiento de la Capacidad Local en Manejo de Cuencas y Prevención de Desastres Naturales
FONACIT	Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Venezuela)
FONTAGRO	Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria DEL BID

GCG	Grupo de Cambio Global
GEF/BM	Global Environmental Facility / Banco Mundial
GTZ	Sociedad Alemana de Cooperación Técnica
ICAFE	Instituto Costarricense del Café
ICE	Instituto Costarricense de Electricidad
ICTA	Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas
IDIAP	Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Panamá
IGERT	Entrenamiento Integrado en Educación Superior e Investigación
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INAFOR	Instituto Nacional Forestal (Nicaragua)
INBAR	Red Internacional para Bambú y Ratán (China)
INCO	Cooperación Internacional con Países en Desarrollo de la Unión Europea
INIAP	Instituto de Investigación Agropecuaria
INIBAP	Red Internacional para el Mejoramiento del Banano y el Plátano
INTA	Instituto de Tecnología Agropecuaria (Nicaragua)
IPGRI	Instituto Internacional de Recursos Genéticos
IRD	Instituto de Investigación y Desarrollo
IUFRO	Unión Internacional de Organizaciones de Investigación Forestal
JASEC	Junta Administrativa de Servicios Eléctricos de Cartago
JICA	Agencia Japonesa de Cooperación Internacional
KFW	Kreditanstalt Für Wiederaufbau (Alemania)
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería (Costa Rica)
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (Guatemala)
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio
MINAE	Ministerio de Ambiente y Energía (Costa Rica)
MIP	Manejo Integrado de Plagas
MIP/AF	Programa regional para la implementación participativa con base en Ecología de Manejo Integrado de Plagas
NITLAPAN	Instituto NITLAPAN, Universidad Centroamericana, Managua
NORAD	Autoridad Noruega de Desarrollo Internacional
NRI	Instituto de Recursos Naturales (Reino Unido)
OEA	Organización de Estados Americanos
OIMT	Organización Internacional de Maderas Tropicales
OIRSA	Organismo Internacional Regional de Salud Agropecuaria
ONG	Organismo No Gubernamental
OTN	Oficina Técnica Nacional del CATIE
PAAR	Programa de Administración de Áreas Rurales (Honduras)
PABID	Impactos de plantaciones subsidiarias en biodiversidad y desarrollo local
PAES	Programa Ambiental de El Salvador
PECALA	Producción Ecológica de Cultivos Anuales en Laderas
PNUD	Programa Nacional Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa Ambiental de las Naciones Unidas
POSAF	Programa Socioambiental y de Desarrollo Forestal (Nicaragua)
PRODERNOR	Proyecto de Desarrollo Rural para las poblaciones del Nororiente de El Salvador
PROFOR	Proyecto Forestal de Nicaragua
PROMECAFE	Programa de Mejoramiento del Café de América Central y El Caribe
PRONADERS	Programa Nacional de Desarrollo Rural Sostenible (Honduras)
PROSEFOR	Proyecto de Semillas Forestales
RAFA	Revista Agroforestal de las Américas

REMARIO	Red de Cooperación Horizontal para el Manejo y Conservación del Bosque Natural en el Río San Juan (Nicaragua)
REMBLAH	Red de Manejo de Bosques Latifoliados Húmedos de Honduras
REPROMAB	Red de Protección y Manejo de Bosques de Triángulo Minero y Prinzapolka
RFCA	Revista Forestal Centroamericana
SANet	Red de Alternativas Sostenibles
SICTA	Sistema de Integración Centroamericana de Tecnología Agropecuaria.
SIG	Sistemas de Información Geográfica
SIMO	Proyecto de Apoyo a la Gerencia y Proyección Institucional
STR	Servicios Técnicos Regionales
TRANSFORMA	Proyecto Transferencia de Tecnología y Promoción de la Formación Profesional en Manejo de Bosques Naturales
UE-INCO	Unión Europea – Cooperación Internacional con Países en Desarrollo
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNA	Universidad Nacional Autónoma (Nicaragua)
USAID	Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos
USDA	Departamento de Agricultura (Estados Unidos de América)
USDA/ARS	Departamento de Agricultura/Servicio de Investigación Agrícola
UTA	Unidad Técnica de Apoyo
WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza
Zamorano	Escuela Agrícola Panamericana (Honduras)

Anexo 1. Autoridades de gobierno

Consejo Superior (20 de enero, 2001)

Ing. Rodolfo Coto, Ministro de Agricultura y Ganadería, Costa Rica. Presidente.
 Ing. Mariano Jiménez, Secretario de Agricultura y Ganadería, Honduras
 Ing. Augusto Navarro, Ministro de Agricultura, Ganadería y Forestería, Nicaragua
 Hon. Daniel Siiva, Ministro de Agricultura, Pesca y Cooperativas, Belice
 Mr. Javier Usablaga, Secretario de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, México
 Dr. Efrén Andrade, Ministerio de Comercio y Producción, Venezuela
 M.B.A. Salvador Urrutia, Ministro de Agricultura y Ganadería, El Salvador
 Ing. Eligio Mejía, Secretario de Agricultura, República Dominicana
 Ing. Pedro A. Gordón, Ministro de Desarrollo Agropecuario, Panamá
 Ing. Edin Barrientos, Ministro de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Guatemala
 Dr. Rodrigo Villalba, Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural, Colombia
 Hon. Reger Clarke, Ministro de Agricultura, Jamaica (ABA representante)
 Dr. Chelston Brathwaite, Director General, IICA
 Dr. Pedro Ferreira Rossi, Director General, CATIE. Secretario Ex Officio

Junta Directiva

Dr. Víctor Villalobos, (México) Presidente (también Presidente del Comité Ejecutivo) (1998-2004)
 Dr. Bjorn Lundgren (Suecia) (Comité Científico) (2001-2004)
 Dr. Raquel Peña Montenegro (Chile) (Comité Ejecutivo) (2001-2004)
 Dr. Evon Z. Vogt (USA) (IICA delegado, ambos comités) (Indefinido)
 M.Sc. Lorena San Román (Costa Rica) (Comité Científico) (2002-2005)
 Dr. Jochen Heuveloop (Alemania) (Comité Científico) (1998-2004)
 Dr. Richard Rortvedt (USA) (Comité Ejecutivo) (2002-2004)
 Dr. Floyd Horn (USA) (Comité Científico) (2003-2006)
 Dr. Fiona Wilson (Dinamarca) (Comité Científico) (2003-2006)
 Mr. Sergio García (Belice) (Comité Científico). Mr. García representa al Consejo Superior de CATIE de acuerdo a la nueva versión del contrato (2002-2004)
 Ing. Rodolfo Coto (Costa Rica) (Ministro de Agricultura) (Indefinido)
 Dr. Pedro Ferreira, Secretario Ex Officio

Anexo 2. Personal técnico a diciembre del 2002.

Nombre del funcionario	Nacionalidad	Nombre del funcionario	Nacionalidad
Aguilar María Elena	costarricense	Locatelli Bruno	francesa
Ammour Tania S.	francesa	Louman Bastiaan	holandesa
Beer John William	inglesa	Moreno Raul Alberto	chilena
Campos Jose Joaquin	costarricense	Moslemi Ali	estadounidense
Cifuentes Arias Miguel	ecuatoriano	Muschler Reinhold G.	alemana
Donovan Jason	estadounidense	Navarro Guillermo	costarricense
Ebert Andreas Wilhelm	alemana	Navarro Carlos Manuel	costarricense
Faustino Jorge	peruana	Pedroni Lucio	sueco
Finegan Bryan Gerald	inglesa	Pocasangre Luis Ernesto	hondureña
Galloway Glenn	estadounidense	Powell George Van Nostrand	estadounidense
García Carlos	mexicana	Rivas Gonzalo G.	costarricense
Gonzalez Alan	guatemalteca	Riveros Alba Stella	colombiana
Gretzinger P. Steven	estadounidense	Rodriguez Roduel	hondureña
Guharay Falguny	hindú	Rosales Franklin	hondureña
Haggar Jeremy Phillip	inglesa	Rottger Ulrich	alemana
Harmand Jean-Michael	francesa	Sanchez Vera	costarricense
Harvey Celia	estadounidense	Somarriba Eduardo	nicaraguense
Hilje Luko	costarricense	Staver Charles Paul	estadounidense
Ibrahim Muhammad	guayanesa	Stolan Dietmar	alemana
Imbernon Jacques	francesa	Ten Hoopen Gerben Martijn	holandesa
Jimenez Francisco	costarricense	Topart Patrick	francesa
Jones Jeffrey R.	estadounidense	Ugalde Luis Alberto	costarricense
Kanninen Markku	finlandesa	Vaast Philippe Jacques	francesa
Krauss Ulrike	alemana	Vargas Ortega Elecer	costarricense

Anexo 3. Publicaciones CATIE 2001 – 2002.

PUBLICACIONES 2001

Artículos en revistas científicas

- Anthony, F; Bertrand, B; Quiros, O; Wilcjes, A; Lashermes, P; Berthaud, J; Charrier, A. 2001. Genetic diversity of wild coffee (*Coffea arabica*) L. using molecular markers. *Euphytica* 118:53-65.
- Barry-Etienne, D; Bertrand, B; Schionvoigt, A; Etienne, H. 2001. The morphological variability within a population of coffee somatic embryos produced in a bioreactor affects the regeneration and the development of plants in the nursery. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture* xx:1-10.
- Beer, J. (ed.). 2001. Special Issue: Agroforestry research carried out by CATIE in Latin America. *Agroforestry Systems* 51(2):iii-iv.
- Benjamin, TJ; Montañez, P; Jiménez, JMM; Gillespie, AR. 2001. Carbon, water and nutrient flux in Maya homegardens in the Yucatan peninsula of Mexico. *Agroforestry Systems* 53(2):103-111.
- Bertrand, B; Anthony, F; Lashermes, P. 2001. Breeding for resistance to *Meloidogyne exigua* of *Coffea arabica* by introgression of resistance genes of *C. canephora*. *Plant Pathology* 50(5):637-643
- Camero, A; Ibrahim, M; Kass, M. 2001. Improving rumen fermentation and milk production with legume-tree fodder in the tropics. *Agroforestry Systems* 51(2):157-166.
- Cornelius, JP. 2001. The effectiveness of pruning in mitigating *Hypsipyla grandella* attack on young mahogany (*Swietenia macrophylla* King) trees. *Forest Ecology and Management* 148 (1-3) 287-289.
- Etienne, H; Bertrand, B. 2001. Trueness-to type and agronomic characteristics of *Coffea arabica* trees micropropagated by the embryogenic cell suspension technique. *Tree Physiology* 21(14):1031-1038.
- Garry, F; Feller, C; Harmand, JM; Guibert, H. 2001. Management of soil organic matter in semiarid Africa for annual cropping systems. *Nutrient Cycling in Agroecosystems* 61:105 - 118.
- Guariguata, MR; Ostertag, R. 2001. Neotropical secondary forest succession: changes in structural and functional characteristics. *Forest Ecology and Management* 148:185-206.
- Haggar, J; Ayala, A; Diaz, B; Reyes, C. 2001. Participatory design of agroforestry systems: developing farmer participatory research methods in Mexico. *Development in Practice* 11: 417-424.
- Hilje, L; Costa, HS; Stansly, PA. 2001. Cultural practices for managing whiteflies and associated viral diseases. *Crop Protection* 20(9):801-812.
- Ibrahim, M; Franco, M; Pezo, DA; Camero, A; Araya, JL. 2001. Promoting intake of *Cratylia argentea* as a dry season supplement for cattle grazing *Hyparrhenia rufa* in the subhumid tropics. *Agroforestry Systems* 51(2):167-175.
- Kleinn, C. 2001. A cautionary note on the minimum crown cover criterion in forest definitions. *Canadian Journal of Forest Research* 31(2):350-356.
- Kleinn, C; Corrales, L; Morales, D. 2001. Forest area in Costa Rica: a comparative study of tropical forest cover estimates over time. *Environmental Assessment and Monitoring* 73:17-40.
- Krauss, U; Soberanis, W. 2001. Rehabilitation of diseased cocoa fields in Peru through shade regulation and timing of biocontrol measures. *Agroforestry Systems* 52(3):179-184
- Krauss, U; Matthews, P; Bidwell, R; Hocart, M; Anthony, F. 2001. Strain discrimination by fungal antagonists of *Colletotrichum musae*: implications for biocontrol of crown rot of banana. *Mycological Research* 105:67-76.
- Krauss, U; Soberanis, W; Jarra, J. 2001. Evaluation of FHIA hybrids in comparison with local *Musa* clones in a Black Sigatoka-free area of Eastern Peru. *InfoMusa* 10(1) 21-26.
- Lyngbæk, AE; Müschler, RG; Sinclair, FL. 2001. Productivity and profitability of multistrata organic versus conventional coffee farms in Costa Rica. *Agroforestry Systems* 53(2):205-213.
- Mancebo, F; Hilje, L; Mora, GA; Castro, VH; Salazar, R. 2001. Biological activity of *Ruta chalepensis* (Rutaceae) and *Seschium pittieri* (Cucurbitaceae) extracts on *Hypsipyla grandella* (Lepidoptera: Pyralidae) larvae. *Biol. Trop.* 49(2):501-508.
- Mancebo, F; Hilje, L; Mora, GA; Salazar, R. 2001. Antifeedant activity of *Quassia amara* (Simaroubaceae) extracts on *Hypsipyla grandella* (Lepidoptera: Pyralidae) larvae. *Crop Protection* 19(5):301-305.
- Méndez, E; Lok, R; Somarriba, E. 2001. Interdisciplinary analysis of homegardens in Nicaragua: micro-zonation, plant use and socio-economic importance. *Agroforestry Systems* 51(2):85-96.
- Muñoz, F; Beer, J. 2001. Fine root dynamics of shaded cocoa plantations in Costa Rica. *Agroforestry Systems* 51(2):119-130.
- Muschler, RG. 2001. Shade improves coffee quality in a sub-optimal coffee-zone of Costa Rica. *Agroforestry Systems* 51(2):131-139.
- Muschler, R.; Beer, J. 2001. Multistrata Agroforestry Systems with Perennial Crops. *Agroforestry Systems* 53(2):v-vi.
- Ramírez, O; Somarriba, E; Ludewigs, T; Ferreira, P. 2001. Financial returns, stability and risk of cacao-plantain-timber agroforestry systems in Central America. *Agroforestry Systems* 51(2):141-154.
- Rojas, L; Godoy, C; Hanson, P; Hilje, L. 2001. A survey of homopteran species (Auchenorrhyncha) in coffee, poro and laurel in shaded coffee plantations, in Turrialba, Costa Rica. *Biol. Trop.* 49(3):981-989.
- Rojas, L; Godoy, C; Hanson, P; Kleinn, C; Hilje, L. 2001. Hopper (Homoptera: Auchenorrhyncha) diversity in shaded coffee systems of Turrialba, Costa Rica. *Agroforestry Systems* 53(2):171-177.
- Saenz GP; Guariguata, M. 2001. Demographic response of tree juveniles to reduced-impact logging in a Costa Rican montane forest. *Forest Ecology and Management* 140:75-84.
- Schlönvoigt, A; Beer, J. 2001. Initial growth of pioneer timber tree species in a Taungya system in the humid lowlands of Costa Rica. *Agroforestry Systems* 51(2):97-108.
- Smith, MC; Valverde, BE; Merayo, A; Fonseca, JF. 2001. Integrated management of itchgrass in acron cropping system: modeling the effect of control tactics. *Weed Science* 49:123-134.
- Somarriba, E; Kass, D. 2001. Estimates of above-ground biomass and nutrient accumulation of *Mimosa scrabellia* fallows in southern Brazil. *Agroforestry Systems* 51(2):77-84.
- Somarriba, E; Beer, J; Müschler, RG. 2001. Research methods for multistrata agroforestry systems with coffee and cacao: recommendations from two decades of research at CATIE. *Agroforestry Systems* 53(2):195-203.
- Somarriba, E; Valdivieso, R; Vásquez, W; Galloway, G. 2001. Survival, growth, timber productivity and site index of *Cordia alliodora* in forestry and agroforestry systems. *Agroforestry Systems* 51(2):111-

118.

- Staver, C.; Guharay, F.; Monterroso, D.; Muschler, R.G. 2001. Designing pest-suppressive multistrata perennial crop systems: shade-grown coffee in Central America. *Agroforestry Systems* 53(2):151-170.
- Szott, L.; Meléndez, G. 2001. Phosphorus availability under annual cropping, alley cropping, and multistrata agroforestry systems. *Agroforestry Systems* 53(2):125-132.

Capítulos en libros

- Beer, J.; Ibrahim, M.; Camero, A.; Kass, D. 2001. Agroforestry Systems for the Caribbean. *In* Paul, C.L.; Opadeyi, J. (eds.). *Land and Water Resources in the Caribbean*. p.133-157.
- Finegan, B.; Palacios, W.; Zamora, N.; Delgado, L.D. 2001. Ecosystem-level forest biodiversity and sustainability assessments for forest management. *In* Raison, R.J.; Brown, A.G.; Flinn, D.W. eds. *Criteria and indicators for sustainability forest management*. Wallingford, Oxon, CAB International/IUFRO. p. 341-377.
- Guindon, C.F.; Harvey, C.; Vargas, G. 2001. Integrating Biological Research and Land Use Practices in Monteverde, Costa Rica. *In* Buck, L.E.; Geisler, C.G.; Schelhas, J.; Wollenberg, E. eds. *Biological Diversity, Balancing Interests Through Adaptive Collaborative Management*. New York, CRC. p. 369-383.
- Harmand, J.M.; Balle, P. 2001. La jachère agro-forestière (arborée ou arbustive) en Afrique tropicale. *In* Floret, C.; Pontanier, R. (eds.). *La jachère en Afrique Tropicale, De la jachère naturelle à la jachère améliorée. Le point des connaissances*. John Libbey Eurotext, Paris. p. 265-292.
- Ibrahim, M.; Camargo, J.C. 2001. Produtividade e serviços ambientais de sistemas silvopastorais: experiências do CATIE. *In* *Sistemas Agroflorestais Pecuários: opções de sustentabilidade para áreas tropicais e subtropicais*. Capítulo 18:331-347.
- Jones, J.; Wesselman, S.; Kanninen, M.; Jiménez, F.; Lok, R.; Ramírez, P.; Zarate, E.; Jiménez, M.; García, E. 2001. Costa Rica country case study: impacts and responses to the 1997-98 El Niño event. *In* Glanz, M. (ed.). *Once burned, twice shy? Lesson learned from the 1997-1998 El Niño*. Hong Kong, United Nations University. p. 57-66.
- Kanninen, M.; Mery, G. 2001. Carbon sinks in different forest ecosystems in Latin America. *In* Palo, M.; Uusivuori, J.; Mery, G. (eds.). *World Forests, Markets and Policies*. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers. p. 68-70.
- Prins, C. 2001. From agarradas and wood smuggling to conservation with communal development. *In* Palo, M.; Uusivuori, J.; Mery, G. (eds.). *World Forests, Markets and Policies*. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers. p. 291-292.
- Smith, J.; Finegan, B.; Sabogal, C.; Ferreira, S.; Siles, G.; Van den Kop, P.; Diaz, A. 2001. Management of secondary forests in colonist swidden agriculture in Peru, Brazil and Nicaragua. *In* Palo, M.; Uusivuori, J.; Mery, G. (eds.). *World forests, markets and policies*. Dordrecht, Kluwer Academic Publisher. p. 263-278.
- Aguilar, M.E. 2001. Propagación. *In* *Semana Científica del CATIE* (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR p. 33-43.
- Alonzo, Y.M.; Ibrahim, M. 2001. Potential of silvopastoral systems for economic dairy production in Cayo, Belize and constraints for their adoption. *In* Ibrahim, M. (ed.). *International Symposium on Silvopastoral Systems and Congress on Agroforestry and Livestock Production in Latin America* (2., 2001, San José, CR). Silvopastoral systems for restoration of degraded tropical pasture ecosystems. Turrialba, CR, CATIE. p. 465-470.
- Andrade, H. 2001. Plataforma electrónica sobre ganadería y medio ambiente. Curso Taller Latinoamericano de Ganadería Orgánica. Fundación AMBIO, UNED y la EARTH. San José, Costa Rica. Septiembre 26-30, 2000.
- Andrade, H. 2001. Sistemas silvopastoriles: una estrategia para alcanzar la sostenibilidad ganadera. Curso Taller Latinoamericano de Ganadería Orgánica. Fundación AMBIO, UNED y la EARTH. San José, Costa Rica. Septiembre 26-30, 2000.
- Andrade, H.; Ibrahim, M. 2001. Tree-pasture interaction in silvopastoral systems: effect of trees on light transmission and forage productivity. *In* Ibrahim, M. (ed.). *International Symposium on Silvopastoral Systems and Congress on Agroforestry and Livestock Production in Latin America* (2., 2001, San José, CR). Silvopastoral systems for restoration of degraded tropical pasture ecosystems. Turrialba, CR, CATIE. p. 170-173.
- Astorga, C. 2001. Mejoramiento genético. *In* *Semana Científica del CATIE* (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 51-59.
- Astorga, C.; Mora, A.; Sánchez, R. 2001. Estudio de la diversidad fenotípica de la colección de Cucurbita moschata conservada por el CATIE. *In* Reunión Anual del PCCMCA (47., 2001, San José, CR). Resúmenes. San José, Costa Rica, Ministerio de Agricultura y Ganadería. p. 92.
- Camargo, J.; Ibrahim, M. 2001. Behavior of laurel (*Cordia alliodora*) in the early phase of establishment within different pastures in Costa Rica. *In* *International Symposium on Silvopastoral Systems*. San José, Costa Rica. April 2-9, 2001. pp. 160-164.
- Camargo, J.; Ibrahim, M. 2001. Quality of laurel (*Cordia alliodora*) in different growth stages of the natural regeneration within pastures in Costa Rica. *In* Ibrahim, M. (ed.). *International Symposium on Silvopastoral Systems and Congress on Agroforestry and Livestock Production in Latin America* (2., 2001, San José, CR). Silvopastoral systems for restoration of degraded tropical pasture ecosystems. Turrialba, CR, CATIE. p. 165-169.
- Camargo, J.; Ibrahim, M.; Finegan, B. 2001. Effect of ecological and socio-economic factors on natural regeneration of trees in pastures. *In* Ibrahim, M. (ed.). *International Symposium on Silvopastoral Systems and Congress on Agroforestry and Livestock Production in Latin America* (2., 2001, San José, CR). Silvopastoral systems for restoration of degraded tropical pasture ecosystems. Turrialba, CR, CATIE. p. 149-158.
- Campos, J.J. 2001. Desarrollo de Tecnologías para el Manejo Sostenible de Bosques Naturales. *In* *Semana Científica del CATIE* (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 156-165.
- Carcache, M.; Méndez, E.; Rugama, R.; Staver, C.; Wiegand, J. 2001. Menos plagas y mayores rendimientos en maíz y frijol en Nicaragua: Métodos de trabajo para extensionistas con grupos de familias productoras. *In* *Semana Científica del CATIE* (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 101.
- Carman, E.M.; Moyher, L.L.; Muschler, R. 2001. Organic shade-grown coffee benefits migratory birds and coffee quality. *In* *Semana Científica del CATIE* (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR p. 135.

Memorias

- Ibrahim, M. (ed.). 2001. Silvopastoral systems for restoration of degraded tropical pasture ecosystems. *International Symposium on Silvopastoral Systems and Congress on Agroforestry and Livestock Production in Latin America*, San José, CR. 478 p.
- Suzarriba, E. (ed.). 2001. *Semana Científica 2001*. Actas. 234 p.

Conferencias, seminarios y otros

- Casasola, F; Ibrahim, M; Harvey, C; Kleinn, C. 2001. Inventory of species in traditional silvopastoral systems of Moropotente, Estelí, Nicaragua. *In* Ibrahim, M. (ed.). International Symposium on Silvopastoral Systems and Congress on Agroforestry and Livestock Production in Latin America (2., 2001, San José, CR). Silvopastoral systems for restoration of degraded tropical pasture ecosystems. Turrialba, CR, CATIE. p. 131-133.
- Coto, D. 2001. Insectos plagas de frutales tropicales en América Central. *In* Semana Científica del CATIE (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 69.
- Coto, D. 2001. Inventario y modelaje de plagas y organismos benéficos. *In* Semana Científica del CATIE (5, 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 62-67.
- Dulloo, ME; Charrier, A; Dussert, S; Anthony, F; Tesfaye, S; Rakotomalala, JJ; Agwanda, C. 2001. Conservation of coffee genetic resources: constraints and opportunities (En disco compacto). *In* ASIC International Coffee Conference (19, 2001 Trieste). Paris. 8 p.
- Esquivel, E; Flores, A; Pérez, J; Jiménez, J; Aguilar, ME. 2001. Micropropagación de especies forestales. *In* Semana Científica del CATIE (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 47.
- Finegan, B. 2001. Conservación de biodiversidad en bosques manejados. *In* Semana Científica del CATIE (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 171-180.
- Haggar, J; de Melo, E; Aguilar, A. 2001. Red centroamericana de ensayos de sistemas agroforestales con café. *In* Semana Científica del CATIE (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 131.
- Haggar, J; Rugama, R; Monterey, J; Brenes, M; Mendoza, R. 2001. Investigación participativa para el diseño y manejo de cafetales en Nicaragua. *In* Semana Científica del CATIE (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 137.
- Harmand, JM; Donfack, P; Njitit, CF. 2001. Effects of different tree species on herbaceous stratum and soil nitrogen dynamic in Sudanian zone of Cameroon. *In* Ibrahim, M. (ed.). International Symposium on Silvopastoral Systems; Congress on Agroforestry and Livestock Production in Latin America (2., 2001, San José, CR). Silvopastoral systems for restoration of degraded tropical pasture ecosystems. Turrialba, CR, CATIE. p. 182-186.
- Harvey, C. 2001. The conservation of biodiversity in silvopastoral systems. *In* Ibrahim, M. (ed.). International Symposium on Silvopastoral Systems; Congress on Agroforestry and Livestock Production in Latin America (2., 2001, San José, CR). Silvopastoral systems for restoration of degraded tropical pasture ecosystems. Turrialba, CR, CATIE. p. 80-87.
- Harvey, C; Sinclair, F; Ibrahim, M; Kleinn, C; Morales, D. 2001. Developing methods and models for assessing the impacts of trees on farm productivity and regional biodiversity in fragmented landscapes. (FRAGMENT Project). *In* Semana Científica del CATIE (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 153.
- Hearne, R. 2001. Valorización y análisis económico de bienes y servicios ambientales de ecosistemas tropicales. *In* Semana Científica del CATIE (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 219-223.
- Herrera, JC; Combes, MC; Anthony, F; Lashermes, P. 2001. Efficient use of coffee genetic resources: molecular analysis of genome interactions in the Arabusta hybrid (Coffea arabica x C. Canephora) (En disco compacto). *In* ASIC International Coffee Conference (19, 2001 Trieste). Paris.
- Hidalgo, E. 2001. Avances en el desarrollo de opciones de control biológico de Phyllophaga spp. *In* Semana Científica del CATIE (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 87.
- Hilje, L. 2001. Prácticas agrícolas para el manejo del complejo mosca blanca - geminivirus en sistemas de producción de tomate. *In* Semana Científica del CATIE (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 85.
- Hilje, L. 2001. Prácticas agrícolas, control biológico y criterios de decisión para el manejo de plagas. *In* Semana Científica del CATIE (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 71-83.
- Hilje, L; Kass, D; Prins, K; Schiönlvoigt, A; Carballo, M; Sánchez, V; Jones, J; Sanabria, G; Granados, R; Castro, OM; Del Valle, G. 2001. Validación de tecnologías de bajos insumos para el manejo de la mosca blanca (*Bemisia tabaci*) en tomate, mediante investigación participativa (Sólo resumen). *In* Reunión PCCMCA (47. San José, Costa Rica). Resúmenes. San José, Costa Rica. p. 22.
- Holmann, F; Ibrahim, M. 2001. Intensifying small scale dairy farms: linking improved forages with natural resource management. *In* Ibrahim, M. (ed.). International Symposium on Silvopastoral Systems; Congress on Agroforestry and Livestock Production in Latin America (2., 2001, San José, CR). Silvopastoral systems for restoration of degraded tropical pasture ecosystems. Turrialba, CR, CATIE. p. 416-422.
- Ibrahim, M. 2001. Sistemas Silvopastoriles para Pastos Degradados en Trópico Húmedo. *In* Semana Científica del CATIE (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p.139-143.
- Ibrahim, M; Mora J. 2001. Plataforma electrónica sobre ganadería y medio ambiente. *In* Semana Científica del CATIE (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 144-152.
- Ibrahim, M; Schiönlvoigt, A; Camargo, JC; Souza, M. 2001. Multi-strata silvopastoral systems for increasing productivity and conservation of natural resources in Central America. Proceedings of the International Grassland Congress 19:645-649.
- Jones, J. 2001. Manejo sostenible de ecosistemas, cambio global y vulnerabilidad. *In* Semana Científica del CATIE (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 198-205.
- Jones, J. 2001. Proyecto Sistema de Información Cafetalero para Costa Rica: Reducción de la vulnerabilidad económica en un sector productivo de alta importancia para la región Centroamericana. *In* Semana Científica del CATIE (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 207.
- Jones, J; Echeverri, J; Zamora, L. 2001. Sistema de Información Cafetalero para Costa Rica. *In* Semana Científica del CATIE (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 213-215.
- Kanninen, M. 2001. CO2 Fix: una herramienta para calcular la captación de carbono. *In* Semana Científica del CATIE (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 211.
- Kass, D. 2001. Avances de investigación 1997-2001. *In* Semana Científica del CATIE (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 119.
- Kass, D. 2001. Sistemas Agroforestales para la Producción de Cultivos Anuales en Laderas del Trópico Húmedo. *In* Semana Científica del CATIE (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 110-117.
- Kass, D; Ibrahim, M; Schiönlvoigt, A; Flores, O; Perla, H. 2001. Role of animals in improved fallow management in the tropics. *In* Ibrahim, M. (ed.). International Symposium on Silvopastoral Systems; Congress on Agroforestry and Livestock Production in Latin America (2., 2001, San José, CR). Silvopastoral systems for restoration of degraded tropical pasture ecosystems. Turrialba, CR, CATIE. p. 38-41.
- Koenig, KM; Ivan, M; Teferedenge, B; Rode, LM; Ibrahim, M; Morgavi, DP; Newbold, CJ. 2001. Effect of feeding foliage of a multipurpose tree (*Enterolobium cyclocarpum*) on ciliate protozoa and ruminal

- fermentation in sheep. *Journal Animal Science* 70 (Suppl 1): 420 Vol II. pp. 420.
- Kuan, E; Padilla, D; Guharay, F. 2001. ¿Cómo evaluamos los impactos de la capacitación en Manejo Integrado de Plagas con familias productoras? *In Semana Científica del CATIE* (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 100.
- Mesén, F; Cornelius, J; Kanninen, M; Montagnini, F; Navarro, C; Pérez, LD; Pérez, R; Ugalde, L; Vallejo, A; Vásquez W; Wightman, K. 2001. Silvicultura de Plantaciones. *In Semana Científica del CATIE* (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 181-191.
- Mesén, F; Cornelius, J; Navarro, C; Vásquez, W. 2001. Avances en la domesticación de especies forestales prioritarias. *In Semana Científica del CATIE* (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 193.
- Mora, A; Astorga C; Sánchez R. 2001. Conservación *Ex-Situ* de Recursos Fitogenéticos. *In Semana Científica del CATIE* (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 31.
- Mora, A; Astorga, C; Sánchez, R. 2001. Caracterización de chile (*Capsicum* spp.) y ayote (*Cucurbita moschata*) de la colección del CATIE. *In Semana Científica del CATIE* (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 13-14.
- Mora, A; Astorga, C; Sánchez, R. 2001. Estudio de la diversidad fenotípica de la colección de *Capsicum* spp. conservada por el CATIE. *In Reunión Anual del PCCMCA* (47, 200, San José, CR). Resúmenes. San José, CR, Ministerio de Agricultura y Ganadería. p:91.
- Murgueta, E; Ibrahim, M. 2001. Agroforestería pecuaria para la reconversión de la ganadería en Latinoamérica. Ponencia presentada en el XVII Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias, Panamá, Septiembre del 2000. Fundación CIPAV, Cali, Colombia. *Livestock Research for Rural Development* (13) 3.
- Navas, A; Restrepo, C; Jiménez, G. 2001. Ruminal function in sheep supplemented with *Pithecellobium saman* pods. *In Ibrahim, M. (ed.). International Symposium on Silvopastoral Systems and Congress on Agroforestry and Livestock Production in Latin America* (2., 2001, San José, CR). Silvopastoral systems for restoration of degraded tropical pasture ecosystems. Turrialba, CR, CATIE. p. 285-289.
- Noir, S; Combes, MC; Anthony, F; Lashermes, P. 2001. Evolution of disease-resistance genes in coffee trees (*Coffea* L) (En disco compacto). *In ASIC International Coffee Conference* (19, 2001 Trieste). Paris.
- Oelbermann, M; Voroney, RP; Gordon, AM; Schlönvoigt, AM; Kass, DC. 2001. Aboveground carbon sequestration in intercropped temperate and tropical agroforestry systems. *Canadian Soil Science Society Meeting*, Guelph, August 2001
- Oelbermann, M; Voroney, RP; Schlönvoigt, AM; Kass, DC. 2001. *Erythrina poppigiiana* residue decomposition in 3, 9 and 18-year-old intercropped agroforestry systems in Costa Rica. *Canadian Soil Science Society Meeting*, Guelph, August 2001
- Ortiz, JL; Cote, F; Grapin, A; Guzmán, I; Pérez, L; Aguilar, M.E. 2001. Micropropagación de musáceas por embriogénesis somática. *In Semana Científica del CATIE* (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR p. 49
- Perta, HA; Kass, D; Ibrahim, M; Jiménez, F. 2001. Variability in *Arachis pintoi* germplasm with respect to ability to accumulate phosphorus when grown in agroforestry systems in association with *Acacia mangium*. *In Ibrahim, M. (ed.). International Symposium on Silvopastoral Systems and Congress on Agroforestry and Livestock Production in Latin America* (2, 2001, San José, CR). Silvopastoral systems for restoration of degraded tropical pasture ecosystems. Turrialba, CR, CATIE. p. 237-239.
- Phillips, W; Rivas, G. 2001. Diversidad genética de hongos fitopatógenos de importancia agrícola. *In Semana Científica del CATIE* (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 17.
- Prins, C. 2001. Análisis social y económico de procesos de cambio tecnológico en ecosistemas tropicales. *In Semana Científica del CATIE* (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 230-234.
- Ramírez, C; Kleinn, C; Lobo, S. 2001. Inventario forestal global: Estudio piloto en Costa Rica. (Global Forest Survey). *In Semana Científica del CATIE* (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 166-170.
- Roettger, U. 2001. Fomento de Productos Fitosanitarios No Sintéticos por el Sector Privado, América Central (CATIE/GTZ). *In Semana Científica del CATIE* (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 102-107.
- Rovelli, P; De Nardi, B; Pallavicini, A; Anthony, F; Anzueto, F; Lashermes, P; Graziosi, G. 2001. Progeny analysis by microsatellites in two crosses of *Coffea arabica* L. (En disco compacto). *In ASIC International Coffee Conference* (19, 2001 Trieste). Paris.
- Sánchez, V. 2001. Prácticas agronómicas y control biológico para el manejo de patógenos en hortalizas y café. *In Semana Científica del CATIE* (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 89
- Schaller, M; Schroth, G; Beer, J; Jiménez, F. 2001. Root interactions between *Eucalyptus deglupta* and competitive grass species. *In Ibrahim, M. (ed.). International Symposium on Silvopastoral Systems*. San José, Costa Rica. April 2-9. 2001. pp.245-249.
- Schlönvoigt, A; Ibrahim, M. 2001. Intensification of cattle ranching with silvopastoral systems in the dry tropics of Central America. *In Ibrahim, M. (ed.). International Symposium on Silvopastoral Systems*. San José, Costa Rica, April 2-9, 2001, pp. 7-11.
- Solano, W; Vásquez, N; Pereira, A; Salazar, K; Cerdas, R; Dirán, O; Ramírez, W; Barry-Etienne, D; Etienne, H. 2001. Multiplicación semicomercial de híbridos F1 de *Coffea arabica* por embriogénesis somática. *In Semana Científica del CATIE* (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 45
- Somarriba, E; Beer, J; Muschler, RG; Vaast, P; Harmand, JM; Haggar, J; Staver, C; de Melo Virginio, E. 2001. Sistemas agroforestales para cultivos perennes. *In Semana Científica 2001, CATIE, Turrialba, Costa Rica*. pp. 121-128.
- Somarriba, E; Trivelato; M. 2001. Cacao orgánico y conservación de biodiversidad en fincas indígenas de Talamanca. *Semana Científica 2001, Actas. CATIE, Turrialba, Costa Rica*. pp 131 (poster).
- Somarriba, E; Viquez, E; Astorga, C; Hilje, L; Campos, JJ; Jones, J; Piedra, M; Vargas, E; Kanninen, M. (Eds). 2001. *Semana Científica* (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR, CATIE. 234 p.
- Staver, C. 2001. Métodos para la implementación de manejo integrado de plagas (MIP) con familias rurales. *In Semana Científica del CATIE* (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 91-98.
- Staver, C; Padilla, D; Monterrey, J; Castillo, S; Jiménez, M; Torres, M; Díaz, A; Romero, L. 2001. Un grupo de productores(as) experimentadores en el manejo integrado de guineo: Aprendizajes de un esfuerzo multi-institucional. *In Semana Científica del CATIE* (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 99.
- Vallejo, A. 2001. Sistema de Manejo Forestal SILVIA. *In Semana Científica del CATIE* (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 195.
- Vargas, E. 2001. Evaluación de políticas de manejo y utilización de ecosistemas tropicales. *In Semana Científica del CATIE* (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 225-229.
- Vásquez, N. 2001. Conservación *in situ* y *ex situ* de recursos genéticos agrícolas y forestales. *In Semana Científica del CATIE* (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 19-27.
- Vásquez, N; Dussert, S; Salazar, K; Anthony, F; Engelmann, F. 2001. Método alternativo para el almacenamiento y conservación de *Coffea*

- arabica a largo plazo. In Semana Científica del CATIE (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 29
- Wesselman, S. 2001. Proyecto para la reducción de la vulnerabilidad ante desastres y el manejo de los recursos naturales en la cuenca del Río Lempa. In Semana Científica del CATIE (5., 2001, Turrialba, CR). Actas. Turrialba, CR. p. 209.
- Zamora, S; García, J; Bonilla, G; Aguilar, H; Harvey, C; Ibrahim, M. 2001. The use of fruit and forage of woody species in livestock production systems in Boaco, Nicaragua. In Ibrahim, M. (ed.). International Symposium on Silvopastoral Systems. San José, Costa Rica. April 2-9. 2001. pp. 328-331.

Artículos en revistas técnicas

- Acosta, L; Louman, B; Galloway, G. 2001. Regeneración de especies arbóreas después del huracán Mitch. Revista Forestal Centroamericana 34:61-65.
- Aguilar, A; Beer, J; Vaast, P; Jiménez, F; Staver, C; Kleinn, C. 2001. Desarrollo del café asociado con *Eucalyptus deglupta* o *Terminalia ivorensis* en la etapa de establecimiento. Agroforestería en las Américas 30:28-31.
- Aguirre R, JR; González Q, OD; Harvey, C; Martínez, R. 2001. Degradación de las cortinas rompevientos en la región al este de León, Nicaragua. Agroforestería en las Américas 8(31):13-17.
- Alonzo, YM; Ibrahim, M; Gómez, M; Prins, K. 2001. Potencial y limitaciones para la adopción de sistemas silvopastoriles para la producción de leche en Cayo, Belice. Agroforestería en las Américas 8(30):24-27.
- Alvarado, V; Antón, E; Harvey, CA; Martínez, R. 2001. Aves y plantas leñosas en cortinas rompevientos en León, Nicaragua. Agroforestería en las Américas 8(31):18-24.
- Amaral, P. 2001. Bosques para siempre: una experiencia de manejo sostenible en la Amazonía brasileña. Revista Forestal Centroamericana 33:23-26.
- Arias-La Claire, H. 2001. Remoción y germinación de semillas de *Dipteryx panamensis* y *Carapa guianensis* en bosques fragmentados de Sarapiquí, Costa Rica. Revista Forestal Centroamericana 34:42-46.
- Ávila, G; Jiménez, F; Beer, J; Gómez, M; Ibrahim, M. 2001. Almacenamiento, fijación de carbono y valoración de servicios ambientales en sistemas agroforestales en Costa Rica. Agroforestería en las Américas 8(30):32-35.
- Beer, J. 2001. Educación de postgrado en el siglo XXI. Agroforestería en las Américas 8(30):4-6.
- Beer, J; Detiefesen, G. 2001. Reflexiones sobre la importancia de la Revista Agroforestería en las Américas (Editorial). Agroforestería en las Américas 8(32):4-5.
- Bouroncle, C; Detiefesen, G. 2001. Redes agroforestales en América Central definen elementos de planificación estratégica y a mediano plazo. Agroforestería en las Américas 8(31):56-58.
- Bustamante Rojas, E; Patiño H, FF. 2001. En búsqueda de un sistema de resistencia estable en plantas cultivadas. Manejo Integrado de Plagas 60:3-14.
- Carrera, JR; Campos, JJ; Morales, J; Louman, B. 2001. Evaluación de indicadores para el monitoreo de concesiones forestales en Petén, Guatemala. Revista Forestal Centroamericana 34:84-89.
- Casasola, F; Ibrahim, M; Harvey, C; Kleinn, C. 2001. Caracterización y productividad de sistemas silvopastoriles tradicionales en Moropotenté, Estelí, Nicaragua. Agroforestería en las Américas 8(30):17-20.
- Chaput, P. 2001. De agricultores tradicionales a productores orgánicos. Agroforestería en las Américas 8(29):5-7.
- Chesney, P; Schlönvoigt, A; Kass, D; Vlek, P; Murach, D. 2001. Respuestas de las raíces finas y acumulación de nitrógeno en el follaje de *Erythrina poeppigiana* después de podas parciales o completas. Agroforestería en las Américas 8(30):48-51.
- Correa do Carmo, AP; Finegan, B; Harvey, C. 2001. Evaluación y diseño de un paisaje fragmentado para la conservación de biodiversidad. Revista Forestal Centroamericana 34:35-41.
- Coto, D., Saunders, JL. 2001. Insectos plaga de la guanábana (*Annona muricata*) en Costa Rica. Manejo Integrado de Plagas 61:60-68.
- Detiefesen, G. 2001. Situación de los Bosques del Mundo 2001 (Reseña de Libro). Agroforestería en las Américas 8(32):52.
- Escalante, M; Somarriba, E. 2001. Diseño y manejo de los cafetales del Occidente de El Salvador. Agroforestería en las Américas 8(30):12-16.
- Ferrando, JJ; Louman, B; Finegan, B; Guariguata, M. 2001. Pautas ecológicas para el manejo de bosques naturales afectados por huracanes en la costa Norte de Honduras. Revista Forestal Centroamericana 34:28-34.
- Flores, E; Soriano, D; Harvey, CA; López, J. 2001. Caracterización de la investigación agroforestal en el Pacífico de Nicaragua durante el decenio 1989-1999. Agroforestería en las Américas 8(31):25-30.
- Galloway, G. 2001. Redes operativas: un mecanismo efectivo para promocionar el manejo de bosques tropicales. Revista Forestal Centroamericana 33:33-37.
- Galloway, G; Ugalde, L; Vasquez, W. 2001. Importance of density reductions in tropical plantations: Experiences in Central America. Forests, Trees and Livelihoods 11:217-232.
- García, E; Jaime, M; Mejía, B; Guillén, L; Harvey, C.A. 2001. Árboles dispersos dentro de cultivos anuales en el municipio de Ilobasco, El Salvador. Agroforestería en las Américas 8(31):39-44.
- Guariguata, MR; Ostertag, R. 2001. Neotropical secondary forest succession: changes in structural and functional characteristics. Forest Ecology and Management 148:185-206.
- Guharay, F. 2001. ¿Cómo manejar las plagas y enfermedades en cafetales con sombra? Agroforestería en las Américas 8(29):37-41.
- Guharay, F; Monterroso, D; Staver, D. 2001. El diseño y manejo de la sombra para la supresión de plagas en cafetales en América Central. Agroforestería en las Américas 8(29):22-29.
- Guiracocha, G; Harvey, C; Somarriba, E; Krauss, U; Carrillo, E. 2001. Conservación de la biodiversidad en sistemas agroforestales con cacao y banano en Talamanca, Costa Rica. Agroforestería en las Américas 8(30):7-11.
- Haggar, J. 2001. ¿Cómo determinar la cantidad de sombra que disminuya los problemas fitosanitarios de café? Agroforestería en las Américas 8(29):42-45.
- Haggar, J. 2001. El manejo integrado de plagas en la agroforestería: interacciones biológicas y metodológicas. Agroforestería en las Américas 8(29):4.
- Haggar, J; Schibili, C; Staver, C. 2001. ¿Cómo manejar árboles de sombra en cafetales? Agroforestería en las Américas 8(29):37-41.
- Haggar, J; Staver, C; de Melo Virginio, E. 2001. Sostenibilidad y sinergismo en sistemas agroforestales con café: estudio de interacciones entre plagas, fertilidad del suelo y árboles de sombra. Agroforestería en las Américas 8(29):49-51.
- Harvey, C. 2001. Bibliografía sobre la biodiversidad en sistemas agroforestales con café. Agroforestería en las Américas 8(31):61-62.
- Hidalgo, E. 2001. Uso de microorganismos para el control de *Phyllophaga* spp. Hoja Técnica MIP no. 37. Manejo Integrado de Plagas 60:i-iv.
- Hilje, L. 2001. Avances hacia el manejo sostenible del complejo mosca blanca-geminivirus en tomate, en Costa Rica. Manejo Integrado de Plagas 61:69-80.
- Hilje, L. 2001. Ground cover confuses white fly. Appropriate Technology

- 28(1):46.
- Hilje, L; Cornelius, J. 2001. ¿Es inmanejable *Hypsipyla grandella* como plaga forestal? Hoja Técnica MIP no. 38. Manejo Integrado de Plagas 61:i-iv.
- Ibrahim, M; Camargo, JC. 2001. ¿Cómo aumentar la regeneración de árboles maderables en potreros? Agroforestería en las Américas 8(32):35-41.
- Ibrahim, M; Mora, J. 2001. Plataforma electrónica sobre ganadería y medio ambiente. Agroforestería en las Américas 8(30):60.
- Jiménez, G. 2001. Propuesta metodológica para el diseño y validación de corredores biológicos en Costa Rica. Revista Forestal Centroamericana 34:73-79.
- Jones, G. 2001. Regeneración temprana de *Dipteryx panamensis* y *Carapa guianensis* en tres bosques fragmentados de la zona Norte de Costa Rica. Revista Forestal Centroamericana 34:80-83.
- Louman, B; Pereira Junior, R. 2001. Aprovechamiento y manejo del bosque en un área demostrativa de la Fundación Floresta Tropical en Brasil. Manejo Forestal Tropical no. 20. 8 p.
- Louman, B; Villalobos, R. 2001. El desafío de la tala ilegal en América Latina tropical. Revista Forestal Centroamericana 35:6-12.
- Maldonado, E; Montagnini, F. 2001. Determinación de la capacidad de carga turística del Parque Nacional La Tigra, Tegucigalpa, Honduras. Revista Forestal Centroamericana 34:47-51.
- Martínez, G; Morales, H; Hernández, S; Harvey, CA; Castaneda, LF; Juárez, M. 2001. La producción de carbón de *Eucalyptus camaldulensis* cultivado en sistemas agroforestales en Rosario de Mora, El Salvador. Agroforestería en las Américas 8(31):8-12.
- Martínez, G; Rico, H; Hernández, S; Castañeda, L; Juárez, M; Harvey, C. 2001. Cómo hacer carbón con un horno artesanal. Laderas 4(2):22-24.
- McGinley, K; Finegan, B. 2001. Criterios e indicadores para evaluar la sostenibilidad ecológica. Revista Forestal Centroamericana 34:23-27.
- Meléndez, L. 2001. Agroforesta Um Novo Jeito de Fezer Agricultura. Agroforestería en las Américas 8(30):61.
- Meléndez, L. 2001. La importancia de documentar y publicar los resultados de investigación agroforestal. Agroforestería en las Américas 8(31):4.
- Meléndez, L. 2001. Guía para la Caficultura Ecológica (reseña de libro). Agroforestería en las Américas 8(32):53.
- Meléndez, L. 2001. Guabas y cuajiniquiles de Costa Rica (*Inga* spp.). Agroforestería en las Américas 8(31):59.
- Meléndez, L; Detlefsen, G. 2001. Fergus Sinclair: considerado como uno de los agroforestales más destacados a nivel mundial (entrevista). Agroforestería en las Américas 8(32):6-8.
- Meléndez, L; Harvey, C. 2001. Entrevista a Modesto Juárez. Agroforestería en las Américas 8(31):5.
- Mollinedo, A; Campos, JJ; Kanninen, M; Gómez, M. 2001. Beneficios sociales y económicos del bosque en la Reserva de la Biosfera Maya, Petén, Guatemala. Revista Forestal Centroamericana 34:57-60.
- Montero, M; Ugalde, L; Kanninen, M. 2001. Relación del índice de sitio con los factores que influyen en el crecimiento de *Tectona grandis* L.F. y *Bombacopsis quinata* (Jacq.) Dugand, en Costa Rica. Revista Forestal Centroamericana 35:13-18.
- Monterrey, J; Suárez, M; González, M. 2001. Comportamiento de insectos en sistemas agroforestales con café en el Pacífico Sur de Nicaragua. Agroforestería en las Américas 8(29):15-21.
- Mora, J; Acosta, L. 2001. Uso, clasificación y manejo de la vegetación asociada al cultivo de café (*Coffea arabica*) desde la percepción campesina en Costa Rica. Agroforestería en las Américas 8(32):20-27.
- Navarro, C; Hernández, G. 2001. Cómo introducir cedro (*Cedrela odorata*) y caoba (*Swietenia macrophylla*) dentro de cafetales: consejos prácticos para promover sistemas agroforestales. Agroforestería en las Américas 8(30):52-54.
- Nieto, H; Somarrriba, E; Gómez, M. 2001. Contribución de *Acacia pennatula* (Carbón) a la productividad agroforestal sostenible de la Reserva Natural Mirafior-Moropotente, Estelí, Nicaragua. Agroforestería en las Américas 8(30):21-23.
- Pedroni, L. 2001. Discriminación de diferentes tipos de bosque tropical mediante imágenes de satélite y datos auxiliares. Revista Forestal Centroamericana 34:12-18.
- Pérez, MA; Finegan, B; Delgado, D; Louman, B. 2001. Composición y diversidad de los bosques de la Región Autónoma del Atlántico Norte de Nicaragua. Revista Forestal Centroamericana 34:66-72.
- Perla, HA; Kass, D; Ibrahim, M; Jiménez, F. 2001. Productividad y capacidad de reciclar fósforo de diferentes accesiones de *Arachis pintoi* asociados con *Acacia mangium* en Guápiles, Costa Rica. Agroforestería en las Américas 8(30):36-39.
- Riveros Angarita, AS. 2001. Moléculas activadoras de la inducción de resistencia, incorporadas en programas de agricultura sostenible. Manejo Integrado de Plagas 61:1-11.
- Rodríguez, JM. 2001. Producción de frutos de *Virota koschnyi* Warb. y *Simarouba amara* Aubl. en un paisaje fragmentado de la zona Norte de Costa Rica. Revista Forestal Centroamericana 34:52-56.
- Samayoa-Juárez, JO; Sánchez-Garita, V. 2001. Comparación de la incidencia de enfermedades del fruto en sistemas de producción de café orgánico y convencional. Manejo Integrado de Plagas 60:36-42.
- Schaller, M; Schroth, G; Beer, J; Jiménez, F. 2001. Interacciones radiculares entre *Eucalyptus deglupta* y gramíneas competitivas. Agroforestería en las Américas 8(30):44-47.
- Shin, J; Schlönvoigt, A; Kass, D; Prins, K. 2001. Validación de tecnologías agroforestales en Río Guayabo, Costa Rica. Agroforestería en las Américas 8(30):40-43.
- Siteo, A; Finegan, B; Franc, A. 2001. Gavilán: un modelo para simulación del crecimiento, rendimiento y cambios florísticos de los bosques centroamericanos dominados por *Pentaclethra macroloba*. Revista Forestal Centroamericana 34:19-22.
- Somarrriba, E. 2001. El análisis y mejoramiento de las plantaciones lineales de una finca. Agroforestería en las Américas 8(30):55-58.
- Staver, C. 2001. ¿Cómo tener más hierbas de cobertura y menos malezas en nuestros cafetales? Agroforestería en las Américas 8(29):33-36.
- Stoian, D; Carrera, F. 2001. La certificación forestal en la encrucijada. Revista Forestal Centroamericana 34:6-11.
- Zamora, S; García, J; Bonilla, G; Aguilar, H; Harvey, C; Ibrahim, M. 2001. Uso de frutos y follaje arbóreo en la alimentación de vacunos en la época seca en Boaco, Nicaragua. Agroforestería en las Américas 8(31):31-38.
- Zamora, S; García, J; Bonilla, G; Aguilar, H; Harvey, C; Ibrahim, M. 2001. ¿Cómo utilizar los frutos de guanacaste (*Enterolobium cyclocarpum*), guácimo (*Guazuma ulmifolia*), genizaro (*Pithecolobium saman*) y jícara (*Crescentia alata*) en alimentación animal? Agroforestería en las Américas 8(31):45-49.
- Zelada, E. 2001. Certificación de la producción orgánica: los pasos a seguir. Agroforestería en las Américas 8(32):42-50.

Serie Técnica (CATIE)

CATIE, Turrialba (CR); Instituto de Desarrollo Rural, Estero Real (NI); Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales, Managua (NI). 2001. Estrategia para el desarrollo y la conservación de la zona costera, municipio El Viejo, Nicaragua. CATIE. Serie Técnica. Informe Técnico (CATIE) no. 321. 116 p.

- CATIE, Turrialba (CR); Consejo Nacional de Áreas Protegidas, Guatemala (GT). 2001. Plan general de manejo forestal diversificado de la concesión comunitaria de San Miguel La Palotada. CATIE. Serie Técnica. Informe Técnico no. 320. 98 p.
- Jiménez Burgos, J; Reyes Rodas, R. 2001. Experiencias sobre la introducción de alternativas productivas en una concesión forestal comunitaria de Petén - Guatemala. CATIE. Serie Técnica. Informe Técnico no. 316. 48 p.
- Louman, B; Quirós, D; Nilsson, M. eds. 2001. Silvicultura de bosques latifoliados húmedos con énfasis en América Central. CATIE. Serie Técnica. Manual Técnico no. 46. 265 p.
- Marmillod, D; Cajina, O; Paniagua, C; Sediles, E. 2001. Elementos técnicos, económicos y sociales para el manejo forestal de los manglares de la costa pacífica norte de Nicaragua. CATIE. Serie Técnica. Informe Técnico no. 319. 109 p.
- Monroy Sagastume, H. 2001. Manual de planificación y ejecución de aprovechamientos forestales en las concesiones comunitarias de Petén. CATIE. Serie Técnica. Manual Técnico no. 47. 84 p.
- Paniagua, C; Cajina, O; Marmillod, D. 2001. Primer caso de manejo forestal comunitario en manglares de Nicaragua: experiencias de la Cooperativa 28 de Julio. CATIE. Serie Técnica. Informe Técnico no. 318. 102 p.
- Pedroni, L; De Camino, R. 2001. Un marco lógico para la formulación de estándares de manejo forestal sostenible. CATIE. Serie Técnica. Informe Técnico no. 317. 37 p.
- Sabogal, C; Castillo, A; Mejía, A; Castañeda, A. 2001. Aplicación de un tratamiento silvicultural experimental en un bosque de La Lupe, Río San Juan, Nicaragua. CATIE. Serie Técnica. Informe Técnico no. 324. 36 p.
- Sabogal, C; Castillo, A; Mejía, A; Castañeda, A. 2001. Aprovechamiento forestal mejorado en bosques de producción. Estudio de caso Los Filos, Río San Juan, Nicaragua. CATIE. Serie Técnica. Informe Técnico no. 323. 57 p.
- Salazar, R; Solhet, C. 2001. Manejo de semillas de 75 especies forestales de América Latina. CATIE. Serie Técnica. Manual Técnico no. 48. v. 2, 155 p.
- Venegas, G; Louman, B. 2001. Aprovechamiento con tratamiento silvicultural de impacto reducido en un bosque montano de la Cordillera de Talamanca, Costa Rica. CATIE. Serie Técnica. Informe Técnico no. 325. 55 p.
- Venegas Villegas, G; Camacho Calvo, M. 2001. Efecto de un tratamiento silvicultural sobre la dinámica de un bosque secundario montano en Villa Mills, Costa Rica. CATIE. Serie Técnica. Informe Técnico no. 322. 22 p.

Boletines y publicaciones informativas

- CATIE, Turrialba (CR). 2001. Annual report 2000. CATIE. Institutional Series. Annual Report no. 21. 86 p.
- CATIE, Turrialba (CR). 2001. Hacia un desarrollo sostenible: proyectos del CATIE. Turrialba, CR, CATIE. 60 p.
- CATIE, Turrialba (CR). 2001. Agroforestería en el CATIE: suplemento bibliográfico. CATIE. Serie Bibliotecología y Documentación. Bibliografías no. 28. 171 p.
- CATIE, Turrialba (CR). Programa de Educación para el Desarrollo y la Conservación. 2001. Escuela de Posgrado. Turrialba, CR, CATIE. 30 p.
- CATIENic. Boletín Informativo del CATIE en Nicaragua. 2001 vol. 1 nos. 1-3.

Textos académicos y educativos

- Carcache, M; Staver, C. 2001. Prácticas y recuentos para la etapa pre-

siembra/siembra en el cultivo del frijol. Managua, NI, CATIE. 10 p. (Serie Cuadernos de Campo)

- Guharay, F. 2001. Manejo de la broca en los cafetales. Managua, NI, CATIE. 27 p. (Serie Cuadernos de Campo)
- Haggar, J. 2001. Diseño de un sistema agroforestal con café. Managua, NI, CATIE. 19 p. (Serie Cuadernos de Campo)
- Haggar, J. 2001. Diagnóstico del nivel de sombra adecuado de un cafetal. Managua, NI, CATIE. 18 p. (Serie Cuadernos de Campo)
- Harvey, CA. 2001. Agroforestería y biodiversidad. In F. Jiménez, R. Muschler y E. Köpsell (eds.) Funciones y Aplicaciones de Sistemas Agroforestales. CATIE. Proyecto Agroforestal CATIE-GTZ. Módulo de Enseñanza Agroforestal No. 6. Serie Materiales de Enseñanza No. 46:95-138.
- Jiménez, F. 2001. Agroforestería en el manejo de cuencas hidrográficas. In F. Jiménez, R. Muschler y E. Köpsell (eds.) Funciones y Aplicaciones de Sistemas Agroforestales. CATIE. Proyecto Agroforestal CATIE-GTZ. Módulo de Enseñanza Agroforestal No. 6. Serie Materiales de Enseñanza No. 46:59-94.
- Jiménez, F. 2001. Agroforestería y desertificación. In: F. Jiménez, R. Muschler y E. Köpsell (eds.) Funciones y Aplicaciones de Sistemas Agroforestales. CATIE. Proyecto Agroforestal CATIE-GTZ. Módulo de Enseñanza Agroforestal No. 6. Serie Materiales de Enseñanza No. 46: 157-187.
- Jiménez, F; Amend, T; Köpsell, E. 2001. Agroforestería, zonas de amortiguamiento y áreas protegidas. In F. Jiménez, R. Muschler y E. Köpsell (eds.) Funciones y Aplicaciones de Sistemas Agroforestales. CATIE. Proyecto Agroforestal CATIE-GTZ. Módulo de Enseñanza Agroforestal No. 6. Serie Materiales de Enseñanza No. 46:139-156.
- Jiménez, F; Muschler, R. 2001. Agroforestería y recursos naturales. In F. Jiménez, R. Muschler y E. Köpsell (eds.) Funciones y Aplicaciones de Sistemas Agroforestales. CATIE. Proyecto Agroforestal CATIE-GTZ. Módulo de Enseñanza Agroforestal No. 6. Serie Materiales de Enseñanza No. 46:25-46.
- Jiménez, F; Muschler, R. 2001. Introducción a la agroforestería. In F. Jiménez, R. Muschler y E. Köpsell (eds.) Funciones y Aplicaciones de Sistemas Agroforestales. CATIE. Proyecto Agroforestal CATIE-GTZ. Módulo de Enseñanza Agroforestal No. 6, Serie Materiales de Enseñanza No. 46:1-24.
- Jiménez, F; Muschler, R; Köpsell, E. eds. 2001. Funciones y aplicaciones de sistemas agroforestales. CATIE. Serie Materiales de Enseñanza no. 46. 187 p.
- Jiménez, F; Muschler, R; Köpsell, E. 2001. (eds). 2001. Módulo de Enseñanza No. 6. Funciones y Aplicaciones de Sistemas Agroforestales. Materiales de Enseñanza No. 46:187pp.
- Muschler, RG. 2001. Agroforestería y agricultura sostenible: bases ecológicas y limitantes. In F. Jiménez, R. Muschler y E. Köpsell (eds.) Funciones y Aplicaciones de Sistemas Agroforestales. CATIE. Proyecto Agroforestal CATIE-GTZ. Módulo de Enseñanza Agroforestal No. 6. Serie Materiales de Enseñanza No. 46:47-58.
- Varela, O; Harvey, C. 2001. Estudio de caso: cortinas rompevientos en Monteverde, Costa Rica. In Méndez, E; J. Beer, J; Faustino, J; Otárola, A. eds. Plantación de árboles en línea. 2 ed. CATIE. Serie Materiales de Enseñanza no. 39. p 31-39;58-67.

Tesis

- Acevedo, A. 2001. Parámetros críticos de la variabilidad y sostenibilidad de la rehabilitación y reactivación de fincas y comunidades en dos micro cuencas en León, Nicaragua. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE.
- Aguilar, A. das Ch. 2001. Efecto de especies usadas como abono verde

- en el enriquecimiento de la fertilidad del suelo y en el manejo de plagas. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 93 p.
- Amaral, CM de L. 2001. Agricultura y riesgo ambiental en las microcuencas del Cumaru y Caripl en la Amazonía Brasileña: efectos del uso de los agroquímicos. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 92 p.
- Amaral, P. 2001. Evaluación de las condiciones, procesos y resultados del manejo forestal comunitario en la Amazonía Brasileña. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 101 p.
- Barbera Castillo, N. 2001. Diversidad de especies de hormigas en sistemas agroforestales contrastantes de café, en Turrialba, Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 2001. 78 p.
- Bermúdez Rojas, T. 2001. Probabilidad de cambio y factores asociados a los patrones del uso de la tierra en la franja comprendida entre los parques nacionales volcán Irazú y volcán Turrialba. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 66 p.
- Bolaños, Z. 2001. Diseño de un sistema de monitoreo de la sostenibilidad de dos sistemas de producción de la Comunidad de Los Angeles, Región Autónoma del Atlántico Sur (RAAS), Nicaragua. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE.
- Buch Texaj, MS. 2001. Evaluación del riesgo a deslizamientos en la subcuenca Matanzas, río Polochic, Guatemala. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 152 p.
- Cáceres Johnson, K. 2001. Metodologías para estimar degradación y vulnerabilidad a desastres naturales: aplicación a la microcuenca Los Naranjos, Lago de Yojoa, Honduras. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 124 p.
- Calderón Maldonado, JJ. 2001. Evaluación económica de árboles y bosquetes remanentes en plantaciones de teca (*Tectona grandis*) en la cuenca del Canal de Panamá. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 78 p.
- Camacho Hernández, MJ. 2001. Evaluación de la metodología de intervención del programa: desarrollo rural sustentable para la conservación de cuencas hidrográficas; caso microcuenca del río Colorado, Serranía del Turimiquire, Venezuela. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 139 p.
- Campos, D. 2001. Principios, criterios e indicadores para la evaluación de corredores biológicos y su aplicación en Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 176 p.
- Cárdenas Chacón, JM. 2001. Selección de vitroplantas provenientes de microsecciones de banano de la variedad Gros Michel (AAA) resistentes a la raza 1 del mal de Panamá (*Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*). Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 107 p.
- Cid Ramírez, KI. del. 2001. Identificación de servicios turísticos y análisis de las preferencias de turistas para impulsar el ecoturismo en el entorno del Parque Nacional Montaña de Celaque, Honduras. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE.
- Dias, A. da S. 2001. Consideraciones sociales y silviculturales para el manejo forestal diversificado en una comunidad ribereña en la Floresta Nacional do Tapajós, Amazonía Brasileña. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 125 p.
- Ferreira, CM. 2001. Almacenamiento de carbono en bosques secundarios en el municipio de San Carlos, Nicaragua. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 100 p.
- Flores Cortez, A. 2001. Establecimiento de las etapas iniciales de la micropropagación de caoba (*Swietenia macrophylla* King.) a partir de microestacas tomadas de plantas de invernadero. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 71 p.
- Florez Fernández, JA. 2001. Biodiversidad funcional en cafetales: el rol de la diversidad vegetal en la conservación de abejas y el papel de estas en la producción de café. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 94 p.
- Forero Molina, LA. 2001. Caracterización de la vegetación y efectos de borde en la comunidad de árboles y lianas de remanentes de bosque muy húmedo tropical región Huetar Norte, Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 69 p.
- Gómez Valenzuela, VF. 2001. Análisis de selección de mejoras en producción sostenible y conservación de la biodiversidad en fincas indígenas de cacao en Talamanca, Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 87 p.
- González Castillo, ME. 2001. Estimación del costo de oportunidad del uso del agua del río Lempa para consumo y determinación de tarifa óptima. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 2001. 56 p.
- González Süllo, NE. 2001. Áreas críticas y vulnerabilidad a desastres naturales en las subcuencas Molino Norte y San Francisco, Matagalpa, Nicaragua. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 114 p.
- Gutiérrez López, OD. 2001. Estimación de costos de restauración de bosques y ajuste ambiental de tarifa eléctrica: estudio de caso de la empresa hidroeléctrica JASEC en Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 60 p.
- Hernández Vela, OH. 2001. Valoración económica del recurso hídrico, en la subcuenca Jones, Sierra de las Minas, Guatemala. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 130 p.
- Hernández, KJ. 2001. Cuantificación y calificación de pasturas degradadas incorporando conocimiento local de ganaderos de la Cabaña Mopán, Dolores, Petén, Guatemala. Tesis Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 134 p.
- Herrera Durán, JL. 2001. Análisis de crecimiento de procedencias y rentabilidad financiera de *Tectona grandis* L.f en la zona oeste del Canal de Panamá. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 81 p.
- Jiménez Rojas, JR. 2001. Establecimiento de una metodología para la criopreservación de cepas del hongo *Mycosphaerella filijensis* Morelet. en nitrógeno líquido (-196°C). Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 54 p.
- Lezcano Cáceres, HL. 2001. Influencia de la fragmentación en la estructura y composición del bosque natural, zona del Canal de Panamá. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 54 p.
- Linkimer Abarca, M. 2001. Árboles nativos para diversificar cafetales en la zona Atlántica de Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 117 p.
- López Arguedas, A. 2001. Caracterización molecular y morfológica de aislamientos del hongo *Mycena citricolor* colectados en diferentes zonas cafetaleras de Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 91 p.
- Martínez Ardón, CR. 2001. Análisis de factibilidad financiera, económica e institucional de la privatización y sostenibilidad en los distritos de riego Flores y Selguapa, en Comayagua, Honduras. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 114 p.+ anexo (12 p.)
- Meléndez Valle, BA. 2001. Uso de los recursos naturales y su relación con la vulnerabilidad a Inundaciones y deslizamientos en la cuenca del río Tuis, Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 93 p.
- Méndez Villanueva, ES. 2001. Análisis espacial del tipo de uso de la tierra en la cuenca del río Turrialba, Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 73 p.
- Mora Calvo, V. 2001. Fijación, emisión y balance de gases de efecto invernadero en pasturas en monocultivo y en sistemas silvopastoriles de fincas lecheras intensivas de las zonas altas de Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 92 p.
- Moreno M, TB. 2001. Evaluación de tecnologías alternativas a la tumba

- y quema en la cuenca del río San Félix, Panamá. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 97 p.
- Ortiz Vargas, JL. 2001. Desarrollo de una metodología para la transformación genética de banano (cv Gran Enano) y plátano (cv Curraré) de consumo local para introducir resistencia a la Sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis*). Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 60 p.
- Otárola Guerrero, M. 2001. Análisis de preferencias para la evaluación de la compatibilidad de actividades turísticas y silvícolas en robledales de la parte alta y media de la cuenca del Río Grande de Oro-sí, Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 89 p.
- Padovan, M. da P. Formulación de un estándar y un procedimiento para la certificación del manejo de áreas protegidas. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 229 p.
- Patño Hoyos, LF. 2001. Efecto de una fuente de energía, tres inductores de resistencia y un sustrato foliar sobre Sigatoka negra en banano. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 91 p.
- Perdomo, MH. 2001. Herramientas para la planificación del manejo de los bosques a escala de paisaje en el municipio El Castillo del su-deste de Nicaragua. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 139 p.
- Pérez Flores, J. 2001. Desarrollo de un método de micropropagación aplicable a genotipos selectos de *Cedrela odorata* L. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 81 p.
- Perla Alvarado, JS. 2001. Potencial de la plantaciones de teca (*Tectona grandis*) para la conservación de la diversidad de aves en la sub-cuenca del Lago Gatún Canal de Panamá. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 76 p.
- Piotto, D. 2001. Plantaciones forestales en Costa Rica y Nicaragua: comportamiento de las especies y preferencias de los productores. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 130 p.
- Renderos, RV. 2001. Efecto de sistemas agroforestales café-*Eucalyptus deglupta* sobre la contaminación del agua con nitratos en micro-cuencas de la Zona Sur de Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE.
- Restrepo Sáenz, C. 2001. Relaciones entre la cobertura arbórea en potreros y la producción bovina en fincas ganaderas en el trópico seco, Cañas, Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 102 p.
- Robledo Hernández, JA. 2001. Estimación económica de las principales externalidades de uso y manejo de los recursos naturales, en la sub-cuenca Mataranzas, del río Polochic, Guatemala y propuesta de inter-nalización monetaria. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 164 p.
- Rodríguez Escobar, LA. 2001. Modelo de uso de la tierra de Sabana Occidente. Cundinamarca, Colombia. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 70 p.
- Rosales Longo, FU. 2001. Estudio de la variación somacional en clones de híbridos F1 de café (*Coffea arabica* L.) regenerados de sus-pensiones celulares embriogénicas. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 71 p.
- Sagastizado Méndez, ME. 2001. Impacto del uso de la tierra sobre la calidad del agua en la cuenca del Río Talnique, El Salvador. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 167 p.
- Araujo Santana, R. 2001. Productos derivados de la fibra y la madera de bosques secundarios utilizados para la elaboración de artesanías en el mercado de Masaya, Nicaragua. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 92 p.
- Siles, P. 2001. Comportamiento fisiológico del café asociado con *Eucalyptus deglupta Terminalia ivorensis* y sin sombra. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 88 p.
- Suárez Islas, A. 2001. Aprovechamiento sostenible de madera de *Cordia alliodora* y *Cedrela odorata* de regeneración natural en cacao-tales y bananales de indígenas de Talamanca, Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 74 p.

- Turcios Samayoa, M. 2001. Vulnerabilidad a desastres naturales en la cuenca Jones Guatemala en función de variables biofísicas, socioeconómicas e institucionales. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 104 p.
- Villanueva, C. 2001. Ganadería y beneficios de los sistemas silvopastorales en la cuenca alta del río Virilla, San José, Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 107 p.
- Villatoro Granados, NR. 2001. Capacidad institucional de siete municipalidades y su impacto en el manejo de los recursos naturales en la zona de influencia del Proyecto PAAR, Honduras. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 202 p.
- Yépez Pacheco, C. 2001. Selección de árboles para sombra en cafetales diversificados de Chiapas. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 2001. 88 p.

PUBLICACIONES 2002

Artículos en revistas científicas

- Anthony, F.; Quirós, O.; Topart, P.; Bertrand, B.; Lashermes, P. 2002. Detection of introgression from *Coffea canephora* in *C. arabica* cultivars by SSR markers. *Plant Breeding* 121 (6):
- Barry-Etienne, D.; Bertrand, B.; Vasquez, N.; Etienne, H. 2002. Comparison of somatic embryogenesis-derived *Coffea (Coffea arabica L.)* Plantlets regenerated *In vitro* or *ex vitro*: morphological, mineral and water characteristics. *Annals of Botany* 90 (1):
- Bertrand, B.; Ramirez, G.; Topart, P.; Anthony, F. 2002. Resistance of cultivated coffee (*Coffea arabica* and *C. canephora*) to the corky-root caused by *Meloidogyne arabicida* and *Fusarium oxysporum*, under controlled and field conditions. *Crop Protection* 21(9):713-719.
- Bertrand, B.; Etienne, H.; Vaast, P.; Guyot, B. 2002. Leaf to fruit ratio and light environment in the *Coffea arabica* canopy influence bean characteristics and beverage quality. *HortScience*
- Chesney, P.; Nygren, P. 2002. Fine root and nodule dynamics of *Erythrina poeppigiana* in an alley cropping system in Costa Rica. *Agroforestry Systems* 56(3):259-269.
- Chesney, P.; Schläpvoigt, A.; Kass, D.; Vlek, P.; Murach, D. 2002. Nitrogen and fine root length dynamics in a tropical agroforestry system with periodically pruned *Erythrina poeppigiana*. *Plant and Soil* (In press).
- Cobo, JG; Barrios, E.; Kass, DCL; Thomas, RJ. 2002. Nitrogen mineralization and crop uptake from surface applied leaves of green manure species on a tropical volcanic-ash soil. *Biology and Fertility of Soils* 36:87-92.
- Cobo, JG; Barrios, E.; Kass, DCL; Thomas, RJ. 2002. Decomposition and nutrient release by green manures in a tropical hillside agroecosystem. *Plant and Soil* 240(2):331-342.
- Evans, HC; Holmes, KA; Phillips, W; Wilkinson, MJ. 2002. What's in a name: *Crinipellis*, the final resting place for the frosty pod rot pathogen of cocoa? *Mycologist* 16:148-152.
- Henriksen, I; Michelsen, A; Schläpvoigt, A. 2002. Tree species selection and soil tillage in alley cropping systems with *Phaseolus vulgaris L.* in a humid premontane climate: biomass production, nutrient cycling and crop responses. *Plant and Soil* 240:145-159.
- Klein, K; Corrales, L; Morales, D. 2002. Forest area in Costa Rica: a comparative study of tropical forest cover estimates over time. *Environmental Monitoring and Assessment* 73:17-40.
- Krauss, U; Soberanis, W. 2002. Effect of fertilization and biocontrol application frequency on Cocoa Pod diseases. *Biological Control* 24:82-89.
- Krauss, U; Martínez, A; Hidalgo, E; ten Hoopen, M; Arroyo, C. 2002. Two-step liquid/solid state mass production of *Clonostachys rosea*. *Mycological Research* 106:1449-1454.
- Leach, AW, Mumford, JD; Krauss, U. 2002. Modelling *Moniliophthora roreri* in Costa Rica. *Crop Protection* 21:317-326.
- Locatelli, B; Graffin, A; Boisseaux, T. 2002. La biodiversité est tombée dans le puits. *Bois et Forêts des Tropiques* 271(1):51-60.
- Locatelli, B; Loisel, C. 2002. Changement climatique: la vérité est-elle au fond du puits? Une analyse des controverses sur les puits de carbone. *Nature, Sciences et Sociétés* 10(4): 7-19.
- Mancebo, F; Hilde, L; Mora, GA; Salazar, R. 2002. Biological activity of two neem (*Azadirachta indica* A. Juss, Meliaceae) products on *Hypsipyla grandella* (Lepidoptera: Pyralidae) larvae. *Crop Protection* 21:107-112.
- McGinley, K; Finegan, B. 2002. Proposals for the adaptive assessment of ecological sustainability through the national forest management standards of Costa Rica and Nicaragua. *Forest Policy and Economics* (In press)
- Montagnini, F; Campos, JJ; Cornelius, J; Finegan, B; Guariguata, M; Marmillod, D; Mesén, F; Ugalde, L. 2002. Environmentally-friendly forestry systems in Central America. *Bois et Forêts des Tropiques* 272(2):33-44.
- Navarro, C. et al. 2002. The tree *Cedrela odorata* (Meliaceae): a morphologically subdivided species in Costa Rica. *Biol. Trop.* 50(1):21-9.
- Pedroni, L. 2002. Improved classification of Landsat TM data using modified prior probabilities in large and complex landscapes. *International Journal of Remote Sensing* (In press)
- Pedroni, L. 2002. Ruling the "crunch issues" of LULUCF: impacts on project viability. *International Journal of Global Environmental Issues* (In press)
- Pedroni, L. 2002. Aspectos a tomar en cuenta en proyectos forestales bajo el MDL. *Instrumentos Económicos y Medio Ambiente* 2(1):5-6.
- Schaller, M; Schroth, G; Beer, J; Jiménez, F. 2002. Species and site characteristics that permit the association of fast-growing trees with crops: the case of *Eucalyptus deglupta* as coffee shade in Costa Rica. *Forest Ecology and Management* 59(35):1-11.
- Schläpvoigt, A; Schläpvoigt, M. 2002. Initial shoot and root patterns of *Cordia alliodora* in agroforestry systems with perennial crops in the atlantic lowlands of Costa Rica. *Journal of Sustainable Agriculture* 20(1): 41-56.
- Thébaud, O; Locatelli, B. 2002. Modeling the emergence of resource-sharing conventions: an agent-based approach. *Journal of Artificial Societies and Simulation* 4(2):
- Tobler, MW. 2002. Habitat use and diet of Baird's Tapirs (*Tapirus bairdi*) in a montane cloud forest of the Cordillera de Talamanca, Costa Rica. *Biotropica* 34(3):468-474.
- Vaast, P; Génard, M; Dauzat, J. 2002. Modelling the effects of fruit load, shade and plant water status on coffee berry growth and carbon partitioning at the branch level. *Acta Horticulturae* 584:57-62.

Libros y monografías

- Rosales, FE, Pocasangre, LE. (eds.). 2002. Oferta tecnológica de banana y plátano para América Latina y el Caribe. MUSALAC -INIBAP. Montpellier FR. 103 p.

Capítulos en libros

- Dussert, S; Chabrilange, N; Engelmann, F; Anthony, F; Vasquez, N; Hamon, S. 2002. Cryopreservation of *Coffea* (coffee). In Towill LE; Bajaj, YPS. (eds.). *Biotechnology in agriculture and forestry* Vol. 50. Cryopreservation of Plant Germplasm II. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg.

- Finegan, B; Nasi, R. 2002. The biodiversity and conservation potential of swidden agricultural landscapes. *In* Schroth, G; Vasconcelos, HM Harvey, CA; Gascon, C; Fonseca, G. (eds.). Agroforestry and biological conservation in tropical landscapes. Island Press. (In press)
- Hilje, L; Araya, CM; Valverde, BE. 2002. Pest management in Mesoamerican agroecosystems. *In* Vandermeer, J. (ed.). Tropical agroecosystems. CRC Press. Boca Raton, Florida. p. 59-93.
- Kanninen, M; Myatt-Hirvonen, O; Salinas, Z; Segura, M; Beminger, F. 2002. Land use changes and carbon flows in Central America: options for carbon management. *In* Käyhkö, J; Talve, L. (eds.). Understanding the global system: The Finnish perspective. Finnish Global Change Research Programme FIGARE, Turku. p. 201-205.
- Locatelli, B; Loisel, C. 2002. The controversy surrounding carbon sinks. *In* Barbault, R et al. Johannesburg 2002: What is at stake? What contribution will scientists make? Paris, Ministère des Affaires étrangères, Adpt. p. 161-171.
- Louman, B; Stanley, S. 2002. Análisis e interpretación de resultados de inventarios forestales. *In* Orozco, L; Brumér, C. (eds.). Inventarios forestales para bosques latifoliados en América Central, Capítulo 9. CATIE. p. 217-248.
- Louman, B; Mejía, A; Núñez, L. 2002. Inventarios en bosques secundarios. *In* Orozco, L; Brumér, C. (eds.). Inventarios forestales para bosques latifoliados en América Central, Capítulo 8.1. CATIE. p. 173-179.
- Montero, M; Viquez, E; Kanninen, M. 2002. Manejo silvicultural de *Bombacopsis quinata*. *In* Tropical Forestry Papers No. 38, Capítulo 8. Oxford Forestry Institute, University of Oxford. (In press).
- Morales, D; Klein, C. 2002. Inventario de árboles fuera de bosque. *In* Orozco, L; Brumér, C. (eds.). Inventarios forestales para bosques latifoliados en América Central, Capítulo 8.2. CATIE. p. 180-190.
- Navarro, C; Wilson, J; Gillies, A; Hernández M. 2002. A new Mesoamerican collection of Big Leaf Mahogany. *In* Lugo, A; Figueroa, J; Alayón, M. (eds.). Big Leaf Mahogany. Genetics Ecology and Management. Ecological Studies 159.
- Ortiz, E; Carrera, F. 2002. Estadística básica para inventarios forestales. *In* Orozco, L; Brumér, C. (eds.). Inventarios forestales para bosques latifoliados en América Central, Capítulo 4. CATIE. p. 69-98.
- Ortiz, E; Louman, B. 2002. Medición y cálculo de áreas de bosque. *In* Orozco, L; Brumér, C. (eds.). Inventarios forestales para bosques latifoliados en América Central, Capítulo 3. CATIE. p. 35-68.
- Ortiz, E; Louman, B. 2002. Estrategias especiales de muestreo. *In* Orozco, L; Brumér, C. (eds.). Inventarios forestales para bosques latifoliados en América Central, Capítulo 7. CATIE. p. 149-170.
- Ortiz, E; Quirós, D. 2002. Definiciones y tipos de inventarios forestales. *In* Orozco, L; Brumér, C. (eds.). Inventarios forestales para bosques latifoliados en América Central, Capítulo 1. CATIE. Pp. 1-24.
- Ortiz, E; Quirós, D. 2002. Planificación de inventarios forestales. *In* Orozco, L; Brumér, C. (eds.). Inventarios forestales para bosques latifoliados en América Central, Capítulo 2. CATIE. p. 25-34.
- Ortiz, E; Carrera, F. 2002. Muestreo en inventarios forestales. *In* Orozco, L; Brumér, C. (eds.). Inventarios forestales para bosques latifoliados en América Central, Capítulo 5. CATIE. p. 99-117.
- Ortiz, E; Carrera, F. 2002. Diseños del muestreo para inventarios forestales. *In* Orozco, L; Brumér, C. (eds.). Inventarios forestales para bosques latifoliados en América Central, Capítulo 6. CATIE. p. 119-148.
- Prins, C; Castillo, O; Almendares, R. 2002. From conflict to co-management: the case of the Blue Forest. *In* Castro, P; Nielsen, E. (eds.). Power, participation and protected areas. FAO Roma. Forestry Department. (In press)
- Segura, M; Kanninen, M. 2002. Inventario para estimar carbono en ecosistemas forestales tropicales. *In* Orozco, L; Brumér, C. (eds.). Inventarios forestales para bosques latifoliados en América Central, Capítulo 8.4. CATIE. p. 202-216.
- Vitalobos, R. 2002. Inventarios de productos forestales no maderables. *In* Orozco, L; Brumér, C. (eds.). Inventarios forestales para bosques latifoliados en América Central, Capítulo 8.5. CATIE. p. 190-202.

Memorias

- Riveros, AS; Pocasangre, LE; Rosales, FE. (eds.). 2002. Inducción de resistencia y uso de tecnologías limpias para el manejo de plagas en plantas. Memorias del Taller Internacional Inducción de Resistencia, CATIE, Turrialba, CR- 27-30 Agosto 2002. 101 p.

Conferencias, seminarios y otros

- Aguilar, A; Castillo, S; Staver, C; Padilla, D. 2002. Especialistas diseñando procesos de capacitación MIP masáceas para extensionistas: un paso valioso para mejorar conocimientos técnicos y habilidades metodológicas. 6to. Congreso Nacional MIP Nicaragua.
- Aguilar, A; Navarrete, L; Navarrete, E. 2002. Desarrollo de estructura productiva de cafetos en establecimiento manejados con insumos químicos u orgánicos en el Pacífico de Nicaragua. 6to. Congreso Nacional MIP Nicaragua.
- Aguilar, ME; Mora, A; Vásquez, N; Ortiz, J L; Astorga C. 2002. CATIE y la conservación de la diversidad cultivada. Biodiversidad, Biotecnología y Bioseguridad: Un enfoque hacia Mesoamérica y el Caribe. Simposio REDBIO/CATIE. CATIE, Turrialba, CR, 3-5 Julio 2002, p. 46.
- Aguilar, ME; Ortiz, JL; Guzmán, I. 2002. Embriogenés somática para la propagación masal y el mejoramiento genético de banano y plátano. Biodiversidad, Biotecnología y Bioseguridad: Un enfoque hacia Mesoamérica y el Caribe. Simposio REDBIO/CATIE. CATIE, Turrialba, CR, 3-5 Julio 2002, p. 34.
- Albarrán, J; Bertrand, B; Vásquez, N; Etenne, H. 2002. La frecuencia y duración de la inmersión afecta la cantidad y calidad de los embriones somáticos de café regenerados en un biorreactor de inmersión temporal. Biodiversidad, Biotecnología y Bioseguridad: Un enfoque hacia Mesoamérica y el Caribe. Simposio REDBIO/CATIE. CATIE, Turrialba, CR, 3-5 Julio 2002, p. 27.
- Antona, M; Locatelli, B; Weber J. 2002. Interactions and organization in Common Pool Resources Management: The Use Of Multi-Agent Systems To Simulate Incentives, Environmental Rules And Arrangements. *In* Communication at 9th conference of IASCP (International Association for Study of Common Property) "The Commons in an Age of Globalisation", Zimbabwe, 17-21 June 2002.
- Astorga, C; Topart, P; Anthony, F; Quirós, O; Peralta, P. 2002. Caracterización y mejoramiento genético asistido por marcadores moleculares: ejemplo café. Biodiversidad, Biotecnología y Bioseguridad: Un enfoque hacia Mesoamérica y el Caribe. Simposio REDBIO/CATIE. CATIE, Turrialba, CR, 3-5 Julio 2002, p. 53.
- Barahona, L; Padilla, D. 2002. Procesos MIP en Centro América, incorporan aprendizajes. Memoria 6to. Congreso Nacional MIP.
- Barrantes Barrantes, JC. 2002. Las juntas de trabajo como elemento tradicional fundamental para la rehabilitación de plantaciones de cacao en las reservas indígenas Bribi y Cabecar, Talamanca, Costa Rica. VI Congreso y VII Asamblea General de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación, 15-20 setiembre 2002. Mesoamericana, 6(3): 42-43.

- Barrios, M; Guharay, F; Hagggar, J. 2002. Aprendizajes de la capacitación participativa con especialistas en café. 6to. Congreso Nacional MIP Nicaragua.
- Campos, J.J. 2002. National and regional experience. Central America: Costa Rica: Compensation for environmental services from mountain forests. *In* Mountains of the World. Sustainable Development in Mountain Areas. The Need for Adequate Policies and Instruments. Mountain Agenda. SDC/CDE. p. 20-21.
- Cárdenas, JE; Pocasangre, LE; Ríveros, AS; Rosales, F. 2002. Selección temprana de vitroplantas de Gros Michel (AAA) resistentes a la raza 1 del Mal de Panamá (*Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense*). *In* Memorias II. Encuentro de Agricultura Orgánica 2002, CATIE, Turrialba, CR (Resumen) p. 54.
- Cartler, J; Hayden, H; Rivas, G; Zapater, MF; Abadie, C; Aitken, E. 2002. Genetic differentiation in the *Mycosphaerella* leaf spot pathogens of bananas. 2nd International Workshop on *Mycosphaerella* leaf spot diseases of bananas. San José, CR. Mayo 20-23.
- Cruz, C; Mendoza, R; Monterrey, J; Rugama, R; Hagggar, J. 2002. Efecto de diferentes tratamientos orgánicos y prácticos culturales sobre el comportamiento de las principales plagas que afectan al café en la comunidad de San Luis, Coop. Pkín Guerrero, Masatope. Memoria del 6to. Congreso nacional MIP, Universidad Nacional Agraria 24 y 26 julio 2002.
- Engelmann, F; Vásquez, N; Dussert, S; Anthony, F; Salazar, K; Chabrilange, N; Astorga, C; Etienne, H. 2002. Improved conservation of *Coffea arabica* germplasm in CATIE (Costa Rica) using biotechnologies. *In* Biodiversidad, Biotecnología y Bioseguridad: Un enfoque hacia Mesoamérica y el Caribe. Simposio Subregional REDBIO/CATIE. CATIE, Turrialba, CR, 3-5 Julio 2002, p. 44.
- Flores, JC; Monterroso, O; Stoian, D; Piedra, M. 2002. Árboles en Fincas Ganaderas: Una Revisión de los Servicios Ambientales Brindados a la Producción Ganadera en Guanacaste, Costa Rica. *In* CONFLAT (ed.). 2002. Memorias del II Congreso Forestal Latinoamericano – bienes y servicios del bosque, fuente de desarrollo sostenible – realizado en la Ciudad de Guatemala, Guatemala, del 1 al 3 de agosto 2002, p. 560-573.
- Gómez-Lim, M; González-Rodríguez, JA; Ortiz-Vargas, JL; Aguilar, ME; Sandoval, J. 2002. Generación de banana (C.V. Gran Nain) transgénico conteniendo genes antifúngicos para conferir resistencia contra Sigatoka negra. *In* XV Reunión Internacional ACORBAT 2002, Memorias, Cartagena de Indias, Colombia, 27 oct - 2 nov, 2002, p. 114-118.
- González, M; Sarría, M; Padilla, D; Gutiérrez, R. 2002. Efecto de la aplicación de cal y estrés hídrico en capa seca del repollo (*Brassica oleracea var capitata*) con manejo integrado de plagas. Memoria 6to. Congreso Nacional MIP.
- Gonzalez-Arao, MT; Aguilar, ME; Duran-Vila, N; Ollitrault, P; Engelmann, F. 2002. Cryopreservation for long-term conservation of Citrus germplasm. *In* Biodiversidad, Biotecnología y Bioseguridad: Un enfoque hacia Mesoamérica y el Caribe. Simposio Subregional REDBIO/CATIE. CATIE, Turrialba, CR, 3-5 Julio 2002, p. 44.
- González-Rodríguez, JA; Ortiz-Vargas, JL; Aguilar, ME; Orozco-Romero, J; Sandoval, JA; Gómez-Lim, M. 2002. Generation of transgenic bananas (*Musa* spp.) AAA cv, "Gran Nain" displaying antifungal activity in vitro. *In* 3rd International Symposium on molecular and cellular biology of bananas, Leuven, Belgium, 9-11 September, 2002.
- Gormley, LHL; Harvey, C; Montero, J; Cepeda, MF; Díaz, G; Sáenz, J; Medina, A; Sánchez, D; Vilchez, S; Hernandez, B; Sinclair, FL. 2002. The impact of trees on regional biodiversity and farm productivity in Central American fragmented landscapes. British Ecological Society Winter Meeting, University of York 18-29 Dec.
- Gutiérrez, R; Iglesias, R; Castillo, S. 2002. Proyecto de capacitación e implementación con FP de MIP en repollo en la comunidad de la Esmeralda. 6to. Congreso Nacional MIP Nicaragua.
- Hagggar, J; Guharay, F; Monterroso, D; Staver, C; Aguilar, A; Barrios, M; Mendoza, R; Monterrey, J; Rugama, R. 2002. Building capacity for ecological-based reasoning in farmer management of shaded coffee in Central America. 17th Symposium of the International Farming Systems Association, 17-20 November 2002, Florida, USA.
- Harvey, C; González, J; Suatunce, P. 2002. Experiencias con monitoreo de biodiversidad participativo: un estudio de caso en Talamanca, Costa Rica. VI Congreso y VII Asamblea General de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación, 15-20 setiembre 2002. Mesoamericana 6(3):112.
- Harvey, CA. 2002. La Conservación de la Biodiversidad en Sistemas Silvopastoriles. *In* Ibrahim, M; Rosales, M; Mora-Delgado, J. (eds.). Potencialidades de los Sistemas Silvopastoriles para la Generación de Servicios Ambientales. Memorias, Roma, FAO. p. 20-29.
- Hernández, J; Rugama, R; Mendoza, R; Hagggar, J. 2002. Productores y productoras de la comunidad El Castiño; Actores claves en investigación participativa en Café. Memoria del 6to. Congreso nacional MIP, Universidad Nacional Agraria 24 y 26 julio 2002.
- Hilje, L. 2002. Extractos vegetales como repelentes para manejar plagas: estudios de caso con *Bemisia tabaci* e *Hypoaspis grandella*. p. 77-86. *In* Ríveros, AS, Pocasangre, LE; Rosales, FE. (eds.). Inducción de resistencia y uso de tecnologías limpias para el manejo de plagas en plantas. Memorias. Taller Internacional. CATIE. Turrialba, CR.
- Hilje, L. 2002. Manejo de *Bemisia tabaci* en América Central y el Caribe: la experiencia de un decenio. Resúmenes. XIX Congreso Brasileño de Entomología. Manaus, Amazonas. (Disco compacto).
- Hilje, L. 2002. Perspectivas y avances en prácticas preventivas para el manejo del barrenador de las meliáceas (*Hypoaspis grandella*). *In* Memoria II Encuentro de Investigadores en Agricultura Orgánica. CATIE. Turrialba, CR. p. 48-50.
- Hilje, L; Kass, D; Prins, K; Schönlvoigt, A; Carballo, M; Sánchez, V; Jones, J; Sanabria, G; Granados, R; Castro, OM; Del Valle, G. 2002. Prácticas de agricultura orgánica para el manejo de la mosca blanca (*Bemisia tabaci*) en tomate, validadas mediante investigación participativa. Memoria II Encuentro de Investigadores en Agricultura Orgánica. CATIE. Turrialba, CR. p. 45-47.
- Iglesias, R; Molina, J; Sarría, M; Castillo, S. 2002. Capacidades técnicas y metodológicas de extensionistas que trabajan con FP de hortalizas en los departamentos de Matagalpa y Jinotega. 6to. Congreso Nacional MIP Nicaragua.
- Lezama, L; Ponce, W; Padilla, D. 2002. Experiencias del proceso de capacitación participativa con extensionistas y productores de hortalizas en Las Segovias, Nicaragua ciclos 2000-2001. Memoria 6to. Congreso Nacional MIP.
- Locatelli, B; Lescuyer, G. 2002. Carbon sequestration by tropical forest: Materialising an intangible benefit? *In* Tropenbos International Conference, 20-21 March 2002, The Hague, the Netherlands, "Forest valuation & Innovative Financing Mechanisms for conservation and sustainable management of tropical forests".
- Locatelli, B; Salinas, Z; Myatt-Hirvonen, O; Kanninen, M. 2002. Efectos de instrumentos económicos ambientales sobre prácticos de deforestación y almacenamiento de carbono: métodos para el análisis. *In* Congreso Forestal Latinoamericano (CONFLAT 2), "Bienes y servicios del bosque, fuente de desarrollo sostenible", del 31 de julio al 21 de agosto del 2002, Guatemala.
- López, V; Yanira, E; Phillips Mora, W; Marhillo, D; Anthony, F; Quirós, O; Pérez, J. 2002. Caracterización morfológica y molecular de ge-

- notipos silvestres de *Quassia amara* L. ex Blom de Centroamérica. In Biodiversidad, Biotecnología y Bioseguridad: Un enfoque hacia Mesoamérica y el Caribe. Simposio Subregional REDBIO/CATIE. CATIE, Turrialba, CR, 3-5 Julio 2002, p. 52.
- Louman, B; Stoian, D. 2002. Manejo forestal sostenible en América Latina: ¿económicamente viable o utopía? In CONFLAT (ed.). 2002. Memorias del II Congreso Forestal Latinoamericano – bienes y servicios del bosque, fuente de desarrollo sostenible – realizado en la Ciudad de Guatemala, Guatemala, del 1 al 3 de agosto 2002. p. 396-411.
- Madrano, J; Matón, G; Castillo, S. 2002. Proceso de capacitación participativa a técnicos de León – Chinandega para fortalecer el manejo agroecológico de musáceas en campo. 6to. Congreso Nacional MIP Nicaragua.
- Mendoza, R. 2002. Efecto del componente arbóreo y diferentes niveles de insumos sobre la dinámica de los principales plagas del café. Memoria del 6to. Congreso nacional MIP, Universidad Nacional Agraria 24 y 26 julio 2002.
- Mora, OA. 2002. Conservación de Recursos Fitogenéticos en el CATIE. Biodiversidad, Biotecnología y Bioseguridad: Un Enfoque hacia Mesoamérica y El Caribe. Simposio Subregional REDBIO/CATIE. Programa y Resúmenes. 3-5 Julio 2002. CATIE, Turrialba. CR. CATIE/REDBIO/FAO.
- Moraga, P; Zúñiga, P; Mendoza, R. 2002. Fortalecimiento de la capacidad de los extensionistas que trabajan con familias productoras de café. Región centro sur Boaco-Chonatales. Memoria del 6to. Congreso Nacional MIP, Universidad Nacional Agraria 24 y 26 julio 2002.
- Ortiz Vargas, JL; Gómez Lim, M; Vásquez Morera, N; Aguilar Vega, ME. 2002. Transformación genética de banano (cv Gran Enano) y plátano (cv Currare) para introducir resistencia a la Sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis*). In Biodiversidad, Biotecnología y Bioseguridad: Un enfoque hacia Mesoamérica y el Caribe. Simposio Subregional REDBIO/CATIE. CATIE, Turrialba, CR, 3-5 July 2002, p.56.
- Ortiz Vargas, JL; Gómez Lim, M; Vásquez Morera, N; Aguilar Vega, ME. 2002. Genetic transformation of banana (cv, "Gran Enano") and plantain (cv, "Curraré") to introduce resistance to Black Sigatoka (*Mycosphaerella fijiensis*). In 2nd International workshop on *Mycosphaerella* leaf spot diseases of bananas, INIBAP, San José, CR, 20-23 may 2002, p. 41.
- Ortiz Vargas, JL; Gómez Lim, M; Vásquez Morera, N; Aguilar Vega, ME. 2002. Transformación genética de banano (cv Gran Enano) y plátano (cv Currare) para introducir resistencia a la Sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis*). In XV Reunión Internacional ACORBAT 2002, Memorias, Cartagena de Indias, Colombia, 27 oct – 2 nov, 2002, p: 49-53.
- Pedroni, L. 2002. Oportunidades y requisitos para el pago de servicios ambientales a proyectos de desarrollo limpio. In Ibrahim, M; Rosales, M; Mora-Delgado, J. (eds.). Potencialidades de los Sistemas Silvopastoriles para la Generación de Servicios Ambientales. Memorias, Roma, FAO. (See also <http://www.virtualcentre.org/es/ele/conferencia3/articulo9.htm>)
- Peralta – Quesada, PC; Ortiz, JL. 2002. Micropropagación de aráceas ornamentales (*Anthurium andreaeanum* L. y *Spathiphyllum* sp.). Biodiversidad, Biotecnología y Bioseguridad: Un enfoque hacia Mesoamérica y el Caribe. Simposio REDBIO/CATIE. CATIE, Turrialba, CR, 3-5 Julio 2002. pp. 39.
- Pozo, F; Hagggar, J; Rugama, R; Barrios, M. 2002. Diseño participativo de cafetos. 6to. Congreso Nacional MIP Nicaragua.
- Quirós, D. 2002. Avances para la implementación de un modelo de manejo sostenible de bosques húmedos latifoliados para Centroamérica. In CONFLAT (ed.). 2002. Memorias del II Congreso Forestal Latinoamericano – bienes y servicios del bosque, fuente de desarrollo sostenible – realizado en la Ciudad de Guatemala, Guatemala, del 1 al 3 de agosto 2002. pp. 156-169
- Rivas Platero, GG, Zapater, MF; Carrier, J. 2002. Genetic differentiation between *Mycosphaerella fijiensis* populations in Latin America and the Caribbean. 2nd International Workshop on *Mycosphaerella* leaf spot diseases of bananas. San José, CR. Mayo 20-23.
- Rivas Platero, GG; Zapater, MF; Carrier, J. 2002. Genética de poblaciones de *Mycosphaerella fijiensis* en el trópico americano. XV Reunión Internacional ACORBAT. Cartagena, Colombia. Octubre 27-Noviembre 1, 2.
- Rodríguez, MT; Jiménez, M; Dolmus, M; Padilla, D. 2002. Caracterización del Moko y Mal de Panamá en plátano y guineo del departamento de Rivas 2001-2002. Memoria 6to. Congreso Nacional MIP.
- Rosales, F; Pocasangre, LE. 2002. Mejoramiento convencional de banano y plátano: Estrategias y Logros. In Memorias de ACORBAT, Cartagena, Colombia. p. 31-44.
- Salazar, K; Villalobos, R; Aguilar, ME. 2002. Cultivo *in vitro* de Cuculmea (*Smilax* sp.). Biodiversidad, Biotecnología y Bioseguridad: Un enfoque hacia Mesoamérica y el Caribe. Simposio REDBIO/CATIE. CATIE, Turrialba, CR, 3-5 Julio 2002.
- Solano, W; Etienne, H. 2002. Efecto de las características de cultivo en suspensión celular y en bioreactor con inmersión temporal sobre la propagación masiva de *Coffea arabica* por embriogénesis somática. Biodiversidad, Biotecnología y Bioseguridad: Un enfoque hacia Mesoamérica y el Caribe. Simposio REDBIO/CATIE. CATIE, Turrialba, CR, 3-5 Julio 2002, p. 34.
- Solano, W; Vasquez, N; Pereira, A; Salazar, K; Barry-Etienne, D; Etienne, H. 2002. Propagación masiva de *Coffea arabica* por embriogénesis somática en bioreactor. In Biodiversidad, Biotecnología y Bioseguridad: Un enfoque hacia Mesoamérica y el Caribe. Simposio Subregional REDBIO/CATIE. CATIE, Turrialba, CR, 3-5 July 2002, p. 35.
- Somarriba, E; Harvey, C. 2002. Cacao, biodiversidad, y pueblos indígenas: producción sostenible y conservación de biodiversidad en fincas cacaoteras de Talamanca, Costa Rica. IV Congreso Brasileño de Sistemas Agroforestales, Ilheus, Bahi, Brasil, 21 a 26 de Octubre, 2002.
- Somarriba, E; Harvey, C; González, J. 2002. Conservación de la biodiversidad y producción sostenible en pequeñas fincas indígenas con cacao orgánico en el corredor biológico Talamanca-Caribe de Costa Rica. VI Congreso y VII Asamblea General de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación, 15-20 setiembre 2002. Mesoamericana, 6(3): 118.
- Stoian, D. 2002. El Nexo Rural-Urbano del Extractivismo en la Amazonía Boliviana. In BOLFOP, Superintendencia Forestal y IUFRO (eds.). Primera Reunión Nacional sobre Investigación Forestal: Avances y Perspectivas para la Investigación Forestal en Bolivia. BOLFOP/S-F/IUFRO, Santa Cruz, Bolivia, p. 95.
- Tapia, C; Phillips, W; Mora, A. 2002. Caracterización morfológica y molecular de la diversidad genética de la colección de *Pachyrhizus tuberosus* del CATIE. In Biodiversidad, Biotecnología y Bioseguridad: Un enfoque hacia Mesoamérica y el Caribe. Simposio Subregional REDBIO/CATIE. CATIE, Turrialba, CR, 3-5 Julio 2002, p. 52.
- Ten Hoopen, GM; Mendoza, RA; Krauss, U. 2002. The effect of soil chemical composition on the biocontrol of *Rosellinia* in cocoa. Proceeding of the 7th IOBC WG Influence of A-Biotic and Biotic Factors on Biocontrol Agents, Kusadası, Turkey, 22-26 May, 2002.

- Vásquez, N; Aguilar, ME; Astorga, C. 2002. Biodiversidad, Biotecnología y Bioseguridad: Un enfoque hacia Mesoamérica y El Caribe. Programa y Resúmenes Simposio Subregional REDBIO/CATIE. CATIE, Turrialba, CR, 3-5 Julio, 2002, 63 p.
- Vásquez, N; Solano, W; Pereira, A; Salazar, K; Etienne-Barry, D; Etienne, H. 2002. Multiplicación semicomercial de *Coffea arabica* por embriogénesis somática. Biodiversidad, Biotecnología y Bioseguridad: Un enfoque hacia Mesoamérica y el Caribe. Simposio Subregional REDBIO/CATIE. CATIE, Turrialba, CR, 3-5 Julio 2002, p. 37.
- Vásquez, S; Phillips, W; Navarro, C; Cornelius, J. 2002. Estudio de la variabilidad genética a nivel molecular y cuantitativo de seis procedencias de caoba (*Swietenia macrophylla*) del área de Centroamérica y México. In Biodiversidad, Biotecnología y Bioseguridad: Un enfoque hacia Mesoamérica y el Caribe. Simposio Subregional REDBIO/CATIE. CATIE, Turrialba, CR, 3-5 Julio 2002, p. 34.
- Vásquez, W; Thomsen, KA; Joeker, D. 2002. Results of desiccation and storage of *Calophyllum brasiliense* and *Astronium graveolens* seeds; two native species of Costa Rica, Central America. Final Workshop on Tropical forest Recalcitrant Tree Seeds 16 – 19 September 2002, Chania, Crete (In press).
- Villalobos, JA; Harvey, C. 2002. Importancia de los cacaotales con sombra para la conservación de biodiversidad en Talamanca, Costa Rica. VI Congreso y VII Asamblea General de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación, 15-20 setiembre 2002. Mesoamericana 6(3):42.
- Villalobos, R; Campos, JJ. 2002. Las zarzaparrillas: recursos representativos de la problemática para el desarrollo de los productos forestales no madereros en América Central. (Disco compacto). In CONFLAT (ed.). Memorias del II Congreso Forestal Latinoamericano bienes y servicios del bosque, fuente de desarrollo sostenible realizado en la Ciudad de Guatemala, Guatemala, del 1 al 3 de agosto 2002. p. 299-315.
- Vos, JGM; Krauss, U; Petitthuguenin, P; Perreira, L; Nanga, C. 2002. Achieving a more efficient transfer of technologies. Papers presented at the Global Co-ordination Group on Sustainable Cocoa Economy, ICCO, 21 March, London, UK.
- Zum Felde, A; Pocasangre, LE; Sikora, RA; Mancilla, R. 2002. Estudios de poblaciones de hongos endofíticos provenientes de suelos supresivos al nematodo barrenador *Radopholus similis* en plantaciones comerciales de banano en Bandegua, Guatemala. En memorias II. Encuentro de Agricultura Orgánica 2002, CATIE, Turrialba (Resumen) p. 53.
- Artículos en revistas técnicas**
- Amaral, P; Campos, JJ. 2002. Evaluación de las condiciones, procesos y resultados del manejo forestal comunitario en la Amazonia brasileña. Revista Forestal Centroamericana 38:72-77.
- Barbera, N; Hilje, L; Hanson, P; Longino, J; Carballo, M, de Melo, E. 2002. Diversidad de hormigas en sistemas agroforestales de café contrastantes en Turrialba, Costa Rica. Agroforestería en las Américas 9(35-36):75-80.
- Campos Arce, JJ; Camacho Calvo, M; Villalobos Soto, R; Rodríguez, CM; Gómez Flores, M. 2002. Tala ilegal en Costa Rica: problemática y propuestas de solución. Biotecnología 16(1-2):40-46.
- Canjura, EM; Sánchez, V; Krauss, U; Somarriba, E. 2002. Reproducción masiva de *Verticillium* sp. hiperparásito de la roya del café, *Hemileia vastatrix*. Manejo Integrado de Plagas y Agroecología 66:13-19.
- Carballo, M. 2002. Manejo de insectos mediante parasitoides. Avances en el fomento de productos fitosanitarios no sintéticos. Manejo Integrado de Plagas y Agroecología 66:118-122.
- Carrera, F; Prins, K. 2002. Desarrollo de la política en concesiones forestales comunitarias en Petén, Guatemala: el aporte de la investigación y experiencia sistematizada del CATIE. Revista Forestal Centroamericana 37:33-40.
- Casasola, F; Ibrahim, M; González, A. 2002. ¿Cómo generar sistemas de información geográfica a partir de fotografías aéreas para describir los sistemas silvopastoriles y sus componentes en fincas ganaderas? Agroforestería en las Américas 9(33-34):60-63.
- da Silva Dias, A; Campos, JJ; Villalobos Soto, R; Louman, B; Gonçalves, L. 2002. Manejo forestal diversificado en una comunidad ribereña de la Amazonia brasileña: consideraciones sociales y silviculturales. Revista Forestal Centroamericana 38:78-84.
- de Paulo Campos, D; Finegan, B. 2002. Principios, criterios e indicadores para la evaluación de corredores biológicos y su aplicación: caso Costa Rica. Revista Forestal Centroamericana 38:9-13.
- Delgado, D; Villalobos, R. 2002. Una contribución a la generación sostenible de conocimientos: cátedras latinoamericanas del CATIE. Revista Forestal Centroamericana 38:92-93.
- Detlefsen, G; Ibrahim, M; Meléndez, L. 2002. Cees de Haan: promotor de los sistemas silvopastoriles como alternativa al desarrollo rural (entrevista). Agroforestería en las Américas 9(33-34):6-7.
- Ferreira, A; Kass, D; Jorge, P; Gomes de Moura, E. 2002. Enriquecimiento de la fertilidad del suelo en condiciones de Invernadero con especies usadas como abono verde. Agroforestería en las Américas 9(35-36):16-21.
- Ferreira, CM; Finegan, B; Kanninen, M; Delgado, LD; Segura, M. 2002. Composición florística y estructura de bosques secundarios en el municipio de San Carlos, Nicaragua. Revista Forestal Centroamericana 38:44-50.
- Florez, JA; Muschler, R; Harvey, C; Finegan, B; Roubik, D. 2002. Biodiversidad funcional en cafetales: el rol de la diversidad vegetal en la conservación de abejas. Agroforestería en las Américas 9(35-36):29-36.
- Forero Molina, A; Finegan, B. 2002. Efectos de borde en la vegetación de remanentes de bosque muy húmedo tropical en el norte de Costa Rica, y sus implicaciones para el manejo y la conservación. Revista Forestal Centroamericana 38:39-43.
- Galloway, G. 2002. Las redes operativas y su papel en la política forestal; experiencias prometedoras en Honduras y Nicaragua. Revista Forestal Centroamericana 37:26-32.
- Harmand, JM; Ndonfack, P; Njiti, CF. 2002. Efectos de varias especies de árboles sobre el estrato herbáceo y la dinámica del nitrógeno del suelo en la zona Sudanesa de Camerún. Agroforestería en las Américas 9(33-34):14-18.
- Hernández, K; Ibrahim, M; Detlefsen, G; Harvey, C; Prins, K. 2002. Cuantificación y calificación de pasturas degradadas incorporando conocimiento local de ganaderos de la Calzada Mopán, Dolores, Petén, Guatemala. Agroforestería en las Américas 9(35-36):62-68.
- Hilje, L. 2002. Manejo de *Bemisia tabaci* en América Central y el Caribe: la experiencia de un decenio. Manejo Integrado de Plagas 65: 102-108.
- Ibrahim, M. 2002. Conferencia electrónica sobre potencialidades de los sistemas silvopastoriles para la generación de servicios ambientales (resumen). Agroforestería en las Américas 9(33-34):64-65.
- Ibrahim, M; Beer, J; Sinclair, F; Harvey, C. 2002. Simposio Internacional sobre Sistemas Silvopastoriles y Segundo Congreso sobre Agroforestería y Producción Ganadera en América Latina (Resumen). Agroforestería en las Américas 9(33-34):57-59.
- Jiménez, F. 2002. El manejo de una microcuenca. Rescatemos el Virilla 8 (19): 32-33.

- Krauss, U; George, A. 2002. Un mini-beneficiado húmedo para pequeños productores de café en el Perú. *Manejo Integrado de Plagas y Agroecología* 65:65-74.
- Lazcano, H; Finegan, B; Condit, R; Delgado, D. 2002. Variación de las características de la comunidad vegetal en relación al efecto de borde en fragmentos de bosque; Las Pavas, Cuenca del Canal de Panamá. *Revista Forestal Centroamericana* 38:39-43.
- Linkimer, M; Muschler, R; Benjamin, T; Harvey, C. 2002. Árboles nativos para diversificar cafetales en la zona atlántica de Costa Rica. *Agroforestería en las Américas* 9(35-36):37-43.
- Louman, B. 2002. Modelaje del sector forestal en América Central. *Revista Forestal Centroamericana* 37:6-11.
- Louman, B; Campos, JJ; Schmidt, S; Roderick, Z; Harpersaud, P. 2002. Los procesos nacionales de certificación forestal y su relación con la investigación forestal; interacciones entre políticas y manejo forestal, casos de Costa Rica y Guyana. *Revista Forestal Centroamericana* 37:41-46.
- Marín, G, Soto, G. 2002. Caficultura orgánica como alternativa a la crisis. *Manejo Integrado de Plagas* 63:104-108.
- Montero MM, Kanninen, M. 2002. Biomasa y carbono en diferentes densidades de plantación de *Terminalia amazonia* (Gmel.) Excell en la zona sur de Costa Rica. *Revista Forestal Centroamericana* (In press).
- Montero MM, Kanninen, M. 2002. Índice de sitio para *Terminalia amazonia* (Gmel.) Excell en Costa Rica. *Revista Agronomía Costarricense* (In press).
- Moreno, T; Schönvoigt, A. 2002. Manejo de rastrojos enriquecidos con especies leguminosas en fincas de productores Ngöbes de la Cuenca del Río San Félix, Panamá. *Agroforestería en las Américas* 9(35-36):22-28.
- Moslemi, A. 2002. La agroforestería continúa consolidándose dentro del proceso de educación a nivel de postgrado en el CATIE (editorial). *Agroforestería en las Américas* 9(35-36):4-5.
- Muñoz, M; Monterroso, D. 2002. Identificación de *Ackiovorax avenae citrulli* en semillas de sandía en Nicaragua. *Manejo Integrado de Plagas y Agroecología* 66:101-104.
- Núñez, G; Guevara, V; Monterroso, D. 2002. Efecto de la cal y la urea en el manejo del moko de las musáceas. *Manejo Integrado de Plagas y Agroecología* 66:96-100.
- Padovan, M; Cifuentes Arias, M; Campos, JJ; Camino, R. de; Louman, B. 2002. Estándar y procedimiento para la certificación del manejo de áreas protegidas. *Revista Forestal Centroamericana* 38:14-20.
- Payán, F; Beer, J; Jones, D; Harmand, JM; Muschler, R. 2002. Concentraciones de carbono y nitrógeno en el suelo bajo *Erythrina poeppigiana* en plantaciones orgánicas y convencionales de café. *Agroforestería en las Américas* 9(35-36):10-15.
- Pedroni, L. 2002. Contribución del PASOLAC a la mitigación del y adaptación al cambio climático. *Laderas de Centro America* (In press).
- Pedroni, L; Locatelli, B. 2002. Métodos de contabilidad de créditos de carbono: implicación para proyectos forestales MDL. *Ambientico* (In press).
- Perdomo, M; Galloway, G; Louman, B; Finegan, B; Velásquez, S. 2002. Herramientas para la planificación del manejo de bosques a escala de paisaje en el sudeste de Nicaragua. *Revista Forestal Centroamericana* 38:51-58.
- Pérez, J; Mesén, F; Hilje, L; Aguilar, ME. 2002. Desarrollo de un método de micropropagación aplicable a genotipos selectos de *Cedrela odorata* L. Optimización de la fase de multiplicación. *Revista Forestal Centroamericana* 38:67-71.
- Perla, J; Finegan, B; Delgado, D. 2002. Potencial de las plantaciones de teca y pajonales en la conservación de la diversidad de avifauna; Subcuenca del Lago Gatún, Canal de Panamá. *Revista Forestal Centroamericana* 38:27-32.
- Plotto, D; Montagnini, F; Kanninen, M; Ugalde, L; Viquez, E. 2002. Comportamiento de las especies y preferencia de los productores; plantaciones forestales en Costa Rica y Nicaragua. *Revista Forestal Centroamericana* 38:59-66.
- Ramírez, OA, Carpio, CE, Ortiz, R; Finegan, B. 2002. Economic value of carbon sink services of tropical secondary forests and its management implications. *Environmental and Resource Economics* 21:23-46.
- Renderos, RV; Harmand, JM; Jiménez, F; Kass, D. 2002. Contaminación del agua con nitratos en microcuencas con sistemas agroforestales de *Coffea arabica* con *Eucalyptus deglupta* en la Zona Sur de Costa Rica. *Agroforestería en las Américas* 9(35-36):81-85.
- Salinas Z; Myatt-Hirvonen, O. 2002. Adopción de manejo forestal: Un reportaje de la experiencia de la comunidad de La Quezada, Río San Juan, Nicaragua. *Revista Forestal Centroamericana* 37:65-67.
- Santana, R; Montagnini, F; Louman, B; Villalobos, R; Gómez, M. 2002. Productos de bosques secundarios del Sur de Nicaragua con potencial para la elaboración de artesanías de Masaya. *Revista Forestal Centroamericana* 38:85-90.
- Siles, P; Vaast, P. 2002. Comportamiento fisiológico del café asociado con *Eucalyptus deglupta*, *Terminalia ivorensis* o sin sombra. *Agroforestería en las Américas* 9(35-36):44-49.
- Somarriba, E. 2002. ¿Cómo hacerlo? Estimación visual de la sombra en cacaotales y cafetales. *Agroforestería en las Américas* 9(35-36):86-94.
- Soto, G; Muñoz, C. 2002. Consideraciones teóricas y prácticas sobre el compost, y su empleo en la agricultura orgánica. *Manejo Integrado de Plagas y Agroecología* 65:123-129.
- Staver, C. 2002. Aprendizaje de los agricultores vinculados con procesos ecológicos para un mejor manejo de plagas: retos para el CATIE y sus socios. *Manejo Integrado de Plagas y Agroecología* 65:21-33.
- Suárez, A; Somarriba, E. 2002. Aprovechamiento sostenible de madera de *Cordia alliodora* de regeneración natural en cacaotales y bananales de indígenas de Talamanca, Costa Rica. *Agroforestería en las Américas* 9(35-36):50-54.
- Vaast, P; Harmand, JM. 2002. Importance des systèmes agroforestiers dans la production de café en Amérique centrale et au Mexique. *Recherche et Caféiculture. Plantations, recherche, développement*, 34-43.
- Villanueva, C; Ibrahim, M. 2002. Evaluación del impacto de los sistemas silvopastoriles sobre la recuperación de pasturas degradadas y su contribución en el secuestro de carbono en lecherías de altura en Costa Rica. *Agroforestería en las Américas* 9(35-36):69-74.
- Yépez, C. 2002. ¿Cómo diversificar la sombra en cafetales con criterios locales de selección? *Agroforestería en las Américas* 9(35-36):95-98.
- Yépez, C; Muschler, R; Benjamin, T; Musálem, M. 2002. Selección de especies para sombra en cafetales diversificados de Chiapas, México. *Agroforestería en las Américas* 9(35-36):55-61.
2002. Descripción de algunos proyectos en ejecución del Grupo Silvopastoril de Agroforestería del CATIE. *Agroforestería en las Américas* 9(33-34):68-69.
2002. Descripción de proyectos por iniciar del Grupo Silvopastoril de Agroforestería del CATIE. *Agroforestería en las Américas* 9(33-34):70-71.

Serie Técnica (CATIE)

Astorga Domian, C. (ed.). 2002. Reunión Técnica para Latinoamérica y el Caribe del Sistema Mundial de Información y Alerta para los Recursos Fitogenéticos. Memoria. Turrialba, CR: CATIE/FAO. 2002. 131 p. (Serie técnica. Reuniones técnicas/CATIE N° 8).

- Durán, J. 2002. Bioplaguicidas. Guía de Ingredientes Activos en América Central. Manual Técnico. No. 49. 112 p.
- McGinley, K, Finegan, B. 2002. Evaluación de la sostenibilidad para el manejo forestal. Determinación de un estándar integrado y adaptativo para la evaluación de la sostenibilidad ecológica del manejo forestal en Costa Rica. CATIE. Serie Técnica. Informe Técnico No. 330. 75 p.
- McGinley, K, Finegan, B. 2002. Evaluations for sustainable forest management. Towards an adaptive standard for the evaluation of the ecological sustainability of forest management in Costa Rica. CATIE. Serie Técnica. Informe Técnico No. 328. 73 p.
- Mollinedo, AC; Campos, JJ; Kanninen, M. 2002. Beneficios sociales y rentabilidad financiera del manejo forestal comunitario en la Reserva de la Biosfera Maya, Guatemala. CATIE. Serie Técnica. Informe Técnico No. 327. 37 p.
- Nasi, R; Wunder, S; Campos, JJ. 2002. Servicios de los ecosistemas forestales ¿Podrían ellos pagar para detener la deforestación?. Serie Técnica. Informe Técnico No. 331. 37 p.
- Orozco, L; Brumér, C. 2002. Inventarios forestales para bosques latifoliados en América Central. Serie Técnica. Manual Técnico No. 50. 264 p.
- Ortiz, S; Carrera, F; Orneño, LM. 2002. Comercialización de productos maderables en concesiones forestales comunitarias en Petén, Guatemala. CATIE. Serie Técnica - Informe Técnico No. 326. 31 p.
- Pedroni, L; Morera Jiménez, M. 2002. Biodiversidad: el problema y los esfuerzos que se realizan en Centroamérica: una revisión de los conocimientos científicos sobre la importancia de conservación y la diversidad biológica del mundo y sobre los esfuerzos internacionales y de Centroamérica par. CATIE. Serie Técnica - Informe Técnico No. 329. 48 p.
- Smith, J; Finegan, B; Sabogal, C; Gonçalves Ferreira, M; Siles González, G; van de Kop, P; Diaz Barba, A. 2002. Bosques secundarios y manejo integrado de recursos en la agricultura migratoria por colonos en Latinoamérica. CATIE. Serie Técnica - Informe Técnico No. 332. 30 p.

Boletines y publicaciones informativas

- Anthony, F; Astorga, C; Topart, P; Bertrand, B; Lashermes, P. 2002. La caracterización de las variedades de café (*Coffea arabica*) por los marcadores moleculares: ¿Mito o realidad?. Boletín PROMECAFE #93.
- Barrios, M. 2002. Compartiendo aprendizajes de capacitación participativa en café. Boletín CATIEnc #6.
- Guharay, F. 2002. Manejo integrado de plagas y agroforestería: Mirando hacia el futuro. Boletín CATIEnc #4.
- Guharay, F. 2002. Cuando uno más uno más uno más uno es más que cuatro. Boletín CATIEnc #5.
- Hilje, L. 2002. Clorito Picado: además de científico y enciclopedista, fitoprotectorista. Manejo Integrado de Plagas 64: 1-4.
- Hilje, L. 2002. Boletín Mosca Blanca al Día No. 38. Manejo Integrado de Plagas 63: 86-87.
- Hilje, L. 2002. Boletín Mosca Blanca al Día No. 39. Manejo Integrado de Plagas y Agroecología 64: 100-101.
- Hilje, L. 2002. Boletín Mosca Blanca al Día No. 40. Manejo Integrado de Plagas y Agroecología 65: 114-115.
- Hilje, L. 2002. Boletín Mosca Blanca al Día No. 41. Manejo Integrado de Plagas y Agroecología 66:112-113.
- Macías, J; Arguedas, M; Hilje, L. 2002. Boletín Plagas Forestales Neotropicales No. 5. Manejo Integrado de Plagas 63: 88-89.
- Macías, J; Arguedas, M; Hilje, L. 2002. Boletín Plagas Forestales Neotropicales No. 6. Manejo Integrado de Plagas y Agroecología 64: 102-103.

- Macías, J; Arguedas, M; Hilje, L. 2002. Boletín Plagas Forestales Neotropicales No. 8. Manejo Integrado de Plagas y Agroecología 66: 114-115.
- Macías, J; Arguedas, M; Zancano, JC; Hilje, L. 2002. Boletín Plagas Forestales Neotropicales No. 7. Manejo Integrado de Plagas y Agroecología 65: 116-117.
- Monterrey, J. 2002. Promoviendo la sostenibilidad de los enfoques del Programa Regional MIP/AF. Boletín CATIEnc #7.
- Moreno, R. 2002. Bob Hart: pionero de la agroecología en Latinoamérica. Manejo Integrado de Plagas y Agroecología 66:1-3.
- Nabuurs, G; Garza-Caligaris, JF; Kanninen, M; Karjalainen, T; Lapveteläinen, T; Liski, J; Maser, O; Mohren, GMJ; Olguin, M; Pussinen, A; Schelhaas, MJ. 2002. CO2FIX V 2.0: Manual of a modelling framework for quantifying carbon sequestration in forest ecosystems and wood products. ALTErrA Report No. 445. 45 p.
- Sánchez Garita, V. 2002. Boletín Control Biológico de Malezas 1. Manejo Integrado de Plagas y Agroecología 64 (1):104-105.
- Sánchez Garita, V. 2002. Boletín Control Biológico de Malezas 2. Manejo Integrado de Plagas y Agroecología 65 (2):118-119 .
- Sánchez Garita, V. 2002. Boletín Control Biológico de Malezas 3. Manejo Integrado de Plagas y Agroecología 66 (3):116-117.

Textos académicos y educativos

- Aguilar, A; Guharay, F. 2002. Establecimiento y manejo de semilleros y viveros en cafetales. Cuaderno de campo.
- Castillo, S; Aguilar, A. 2002. "Diseño de una plantación de chagüite". Cuaderno de campo.
- Haggar, J. 2002. Cómo realizar un diagnóstico productivo en nuestro cafetal. Cuaderno de campo.
- Hilje, L. 2002. Semilleros para el manejo de la mosca blanca. Colección Folletos de Agricultura Ecológica para Productores. No. 4. CATIE. Turrialba, CR. CATIE. 16 p.
- Hilje, L. 2002. Coberturas vivas para el manejo de la mosca blanca. Colección Folletos de Agricultura Ecológica para Productores. No. 5. Turrialba, CR. CATIE. 12 p.
- Hilje, L. 2002. Cómo manejar los gusanos que atacan el fruto del tomate. Colección Folletos de Agricultura Ecológica para Productores. No. 6. Turrialba, CR. CATIE. 12 p.
- Kass, D; Schiönvoigt, A; Jiménez, A. 2002. Técnicas agroforestales para producir tomate en laderas. Colección Folletos de Agricultura Ecológica para Productores No. 1. Turrialba, CR. CATIE. 12 p.
- Méndez, E. 2002. "Prácticas y recuentos para la etapa reproductiva en el cultivo del frijol". Cuaderno de campo.
- Mendoza, R; Pacilla, D; Guharay, F. 2002. Manejo de enfermedades en café. Cuaderno de campo.
- Monterrey, J. 2002. Manejo de las plagas de época seca en los cafetales. Cuaderno de campo.
- Proyecto NOQ-CATIE-GTZ. 2002. Producción y Uso de Agentes Microbiológicos para el Control de Plagas Agrícolas. Manual práctico.
- Proyecto NOQ-CATIE-GTZ. 2002. Curso de capacitación de Bioplaguicidas. Manual práctico.

Tesis

- Acevedo Sevilla, JL. 2002. Parámetros críticos para reducir los niveles de vulnerabilidad en la microcuenca del río Jucuapa en Matagalpa, Nicaragua. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 123 p.
- Alvarado Mc Intire, LG. 2002. Sensibilidad de las poblaciones de *Mycosphaerella fijiensis* Morelet a funguicidas sistémicos en plantaciones de plátano en Panamá. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 67 p.

- Andrew Vega, KD. 2002. Evaluación de abonos orgánicos y biofertilizantes líquidos para el desarrollo de plántulas de tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill) bajo el sistema de cultivo protegido en Panamá. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 76 p. + Anexos (27 p.)
- Angrand, J. 2002. Floración, desarrollo vegetativo y fotosíntesis de *Coffea arabica* L. en diferentes sistemas de cultivos en Pérez Zeledón y Heredia, Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 56 p.
- Arreaga Gramajo, WE. 2002. Almacenamiento del carbono en bosques con manejo forestal sostenible en la Reserva de Biosfera Maya, Petén, Guatemala. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 73 p.
- Ávila, H. 2002. Uso de la tierra y contaminación del agua por nitratos en subcuencas de Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE.
- Bámaca Figueroa, EE. 2002. Dinámica del carbono en los residuos forestales producidos durante el aprovechamiento y el aserrío en la Reserva de Biosfera "Maya", Petén, Guatemala. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 75 p.
- Berganza Trejo, JM. 2002. Propuesta metodológica para la creación y operación de organismos de cuencas en la subcuenca del Río Carra Sucia, El Salvador. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 140 p.
- Carcache Vega, MX. 2002. Microorganismos no patógenos predominantes en la filosfera y rizosfera del café y su relación sobre la incidencia de enfermedades foliares y población de nematodos fitopatógenos en los sistemas convencional y orgánico. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 84 p.
- Cárdenas, G. 2002. Cobertura arbórea y diversidad de aves silvestres en diferentes hábitat en un paisaje fragmentado en Cañas, Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE.
- Cerrud, R. 2002. Caracterización de los sistemas silvopastoriles tradicionales en el distrito de Bugaba-Panamá. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 95 p.
- Córdoba Núñez, AT. 2002. Calidad del agua y su relación con los usos actuales en la subcuenca del río Jucuapa, Matagalpa, Nicaragua. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 143 p.
- Cruz López, JA. 2002. Distribución espacial de larvas de *Phytophaga elenans* y potencial de uso de adultos como agentes diseminadores de entomopatógenos. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 60 p.
- Cruz Bolaños, J. 2002. Evaluación del cambio de uso de la tierra en sistemas de producción agropecuaria en la cuenca del Río Barranca, Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 147 p.
- Chirinos, R. 2002. Metodología para la gestión de proyectos de pago por servicio ambiental hídrico en microcuencas rurales de Honduras. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 100 p.
- De Miguel Mangana, S. 2002. Dynamique de la biomasse de différents systèmes agroforestiers caféiers dans la zone Sud du Costa Rica. Tesis M.Sc. ENGREF Montpellier, CIRAD, CATIE. 48p.
- Fajardo Munguía, EN. 2002. Indicadores para manejo de bosques en Honduras con énfasis en cuencas hidrográficas. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 89 p.
- Feliz, D. 2002. Incidencia de la broca (*Hypothenemus hampei* Ferr 1867) y sus controladores naturales en plantas de café bajo diferentes tipos de sombra. San Marcos, Managua, Nicaragua. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 75 p.
- Fernández Redondo, G. 2002. Estudios para la reproducción *in vitro* de la bacteria *Paenibacillus lentimorbus* (*Bacillus lentimorbus*) para el control de larvas de *Phytophaga elenans*. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 57 p.
- Flores Bendezú, Y. 2002. Crecimiento y productividad de plantaciones de seis especies forestales nativas de 20 años de edad en el bosque Alexander Von Humboldt, Amazonía Peruana. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 87 + Anexo (36 p.)
- Franceschi Jara, LF. 2002. Evaluación etnobotánica y socioeconómica de la zona de amortiguamiento del Parque Internacional La Amistad; enfoques que promuevan la conservación de la cuenca alta del Río Caldera, Boquete – Panamá. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 128 p.
- Gullén Zelaya, RI. 2002. Modelación del uso de la tierra para orientar el ordenamiento territorial en la sub-cuenca del Río Copán, Honduras. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 90 p.
- Gutiérrez, M. 2002. Efectos de especies maderables y leguminosas sobre la disponibilidad de nitrógeno en el suelo, en sistemas con café, en la Cuenca del Río Grande del General. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE.
- Hinojosa, V. 2002. Comercialización y certificación de cacao (*Theobroma cacao* Linn.) y banano (*Musa* AAA) orgánicos de las comunidades indígenas de Talamanca, Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE.
- Limongi, R. 2002. Caracterización del sistema agroforestal "maíz con árboles dispersos" en la cuenca del Río Carrizal, Manabí, Ecuador. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 88 p.
- Martínez, A. 2002. Etude du comportement du nématode *Meloidogyne exigua* chez des caféiers (*Coffea arabica* L.) résistants et sensibles. M.Sc. Thesis. Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie de Toulouse (ENSAT) / Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). 56 p.
- Meza Palma, JR. 2002. Municipalización de cuencas productoras de agua, casos de San Pedro Sula y Puerto Cortés, Honduras Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 102 p.
- Milián Vicente, BA. 2002. Tenencia y uso de la tierra en la cuenca del Lago Petén Itzá, Guatemala. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 94 p.
- Munguía, R. 2002. Determinación de la tasa de descomposición de hojarasca de *Eucalyptus deglupta* en combinación con hojas verdes de *Erythrina poeppigiana* como especies de sombra para el café. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 82 p.
- Muñoz, C. 2002. Disponibilidad de nutrientes de tres compost. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE.
- Navarro Pereira, CM. 2002. Genetic resources of *Cedrela odorata* L. and their efficient use in Mesoamerica. Academic Dissertation in Forest Tree Breeding. Universidad de Helsinki. Thesis Ph. D. Publication no. 12. 112 p.
- Ospina Montealegre, R. 2002. Factores que determinan las caracterís-



