

*Strategic Plan*  
Plan Estratégico

**2003-2012**

*A sustainable and competitive rural sector for tropical America*

Un sector rural sostenible y competitivo para América tropical



# *Strategic Plan*

# Plan Estratégico

## **2003-2012**

*A sustainable and competitive rural sector for tropical America*

Un sector rural sostenible y competitivo para América tropical

Tropical Agricultural Research and Higher Education Center  
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza

Turrialba, Costa Rica  
2004



El Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE, es un centro regional dedicado a la investigación y la enseñanza de posgrado en agricultura, manejo, conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Sus miembros regulares son: el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Belice, Bolivia, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, República Dominicana y Venezuela. El presupuesto básico del CATIE se nutre de generosas aportaciones anuales de estos miembros.

*The Tropical Agricultural Research and Higher Education Center, CATIE, is a regional center dedicated to research and graduate education in agriculture and the management, conservation and sustainable use of natural resources. Its Regular Members include the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA), Belize, Bolivia, Colombia, Costa Rica, the Dominican Republic, El Salvador, Guatemala, Honduras, Mexico, Nicaragua, Panama, Paraguay and Venezuela. CATIE's core budget is strengthened by generous annual contributions from these members.*

630.72

C397 Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza  
Strategic plan 2003-2012 = Plan estratégico 2003-2012 / Centro  
Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. – Turrialba,  
C.R. : CATIE, 2004.  
49 p. ; 23 cm.

ISBN 9977-57-394-8

1. CATIE – Plan estratégico I. Título

### **Créditos/Credits**

#### **Supervisión General/**

*General Supervision*

Pedro Ferreira  
Director General

Tania Ammour  
Directora del Programa de Proyección  
y Planificación Regional/  
Regional Outreach and Planning  
Program Director

#### **Textos/Texts**

Cielito Habito  
Tania Ammour  
Claudia Borunclé

#### **Apoyo/Support**

John Beer  
José Campos  
Glenn Galloway

#### **Fotografías/Photos**

Archivo CATIE  
Proyecto Cacao  
Pascal Chaput,  
Programa MIP-AF del CATIE

#### **Producción y supervisión gráfica/**

*Production and graphical supervision*  
Alexandra Cortés

#### **Diseño/Design**

Carmen Vargas  
Silvia Francis

#### **Unidad de Comunicación/**

*Communication Unit*  
Febrero, 2004

# Contents

CATIE at the crossroads	4
A long term vision	8
CATIE and the rural sector	12
Indicators of progress	22
Strategic directions and priority areas	26
Implementing the agenda	42

## Tables

Table 1. CATIE's current themes, commodities and their intensity	20
Table 2. CATIE's future priority areas and capabilities (2003-2012)	40
Annex 1. CATIE's new structure	48
Glossary of institutional abbreviations	50



# Índice

CATIE en tiempos de cambio	5
Una visión a largo plazo	9
CATIE y el sector rural	13
Objetivos e indicadores	23
Orientaciones estratégicas y áreas prioritarias	27
Implementando la agenda	43

## Cuadros

Cuadro 1. Temas, rubros y acciones actuales del CATIE y su intensidad	21
Cuadro 2. Futuras áreas y capacidades prioritarias del CATIE (2003-2012)	41
Anexo 1. La nueva estructura del CATIE	49
Glosario de siglas institucionales	50



## A Regional Leader for Rural Development

Since beginning its current programs, over six decades ago, under the auspices of the Inter-American Institute for Agricultural Sciences, the Tropical Agricultural Center for Research and Higher Education (CATIE) has become the leading regional research and higher education institution in the fields of agriculture, agroforestry and natural resource management. Its unique strength comes from an integrated approach that combines research, education, training and technical assistance used as tools to promote the development of the rural sector. CATIE has been the source of key innovations that have been incorporated into national and regional programs. These innovations include sustainable alternatives for agriculture, agroforestry and forest management in traditional and frontier agriculture areas; valuation of environmental services; participative research and training methods; geographical information systems; and new proposals for protected and buffer zone areas management.

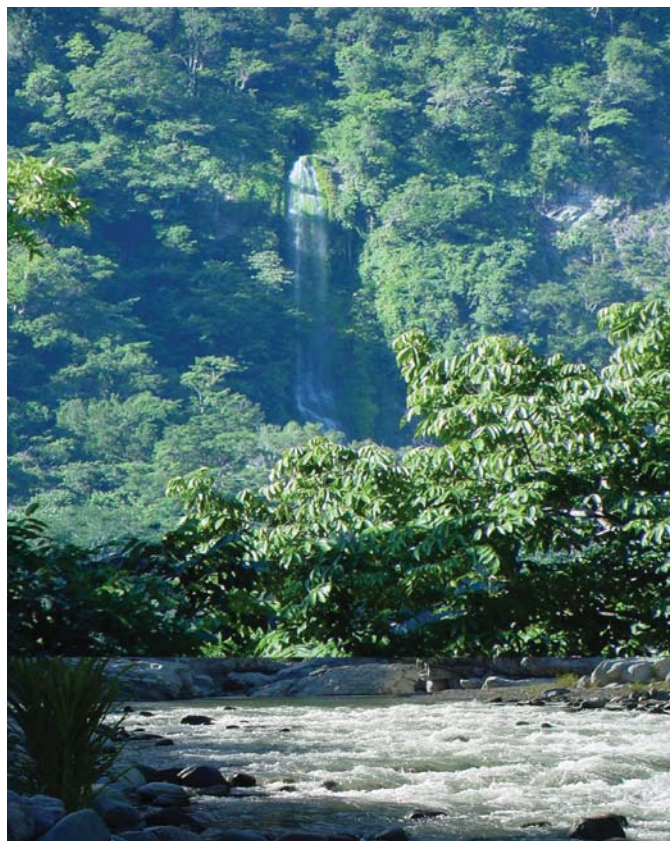
In its Member Countries, CATIE supports local, national and regional organizations by fortifying their knowledge base through development and dissemination of innovations, new concepts and methodologies, and equipping experts and future leaders in the agriculture and natural resource sectors with solid technical background.

## Changing World, Changing Challenges

In recent years, the world in general and the Region in which CATIE operates have been undergoing rapid and continuous change, marked by globalization processes, increased indebtedness, decreased role of the State, free trade and open markets, and changes in consumers' demands and habits, among others. These forces have had profound impacts on the political, economic, environmental, social, cultural and spiritual lives of the inhabitants of the Region and beyond. Although democracy has been strengthened and regional commerce expanded, poverty, vulnerability and degradation of natural resources remain major challenges.

Studies on the phenomenon of persistent poverty in the rural areas of tropical America and elsewhere agree on the need to approach the problem holistically, fully recognizing its multiple dimensions. At the same time, there has been heightened worldwide awareness and concern for sustainable development, espoused in Agenda 21 that emerged of the 1992 Rio Earth Summit, and reinforced in the Plan of Implementation of the recent Johannesburg World Summit on Sustainable Development.

In recent years, one positive development has been a wider acceptance of the growing role of the non-governmental sector, including civil society and private business, in the overall pursuit of sustainable development, including technology development. Thus, public institutions like CATIE are increasingly drawn into cooperative relationships and partnerships with these sectors, especially within a context of generally diminishing resources from the donor community.





## Un Líder Regional para el Desarrollo Rural

A partir del inicio de sus programas, hace más de seis décadas, bajo la égida del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) se ha transformado en la institución regional líder en investigación y educación superior en agricultura, agroforestería y manejo de recursos naturales. Su fortaleza reside en la aplicación de un enfoque integrado que combina la investigación, la educación, la capacitación y la asistencia técnica como herramientas para promover el desarrollo del sector rural. El CATIE ha sido fuente de innovaciones clave, que se han incorporado a programas de desarrollo nacionales y regionales. Dichas innovaciones incluyen alternativas sostenibles para la agricultura, la agroforestería y el manejo de bosques en áreas agrícolas tradicionales y de frontera; la valoración de servicios ambientales; métodos participativos de investigación y capacitación; aplicaciones de sistemas de información geográfica; y propuestas novedosas para el manejo de áreas protegidas y de amortiguamiento.

En sus Países Miembros, el CATIE apoya las organizaciones locales, nacionales y regionales, fortaleciendo su base de conocimientos mediante el desarrollo y la diseminación de innovaciones, conceptos y metodologías, y dotando a los expertos y futuros líderes de los sectores agrícolas y de recursos naturales de una sólida formación técnica.

## Retos Cambiantes para un Mundo Cambiante

En los últimos años, el mundo -en general- y la Región en la cual el CATIE opera -en particular- han estado sometidos a un cambio rápido y continuo, marcado por procesos de globalización, endeudamiento, un papel decreciente del Estado, la apertura comercial de mercados, y cambios en las demandas y hábitos de los consumidores, entre otros. Estas fuerzas han ejercido impactos profundos en la vida política, económica, ambiental, social, cultural y espiritual de los habitantes de la Región. Aunque la democracia se ha visto fortalecida y el comercio regional se ha expandido, la po-

breza, la vulnerabilidad y la degradación de los recursos naturales siguen presentando retos considerables.

Los estudios acerca del fenómeno de la pobreza en las zonas rurales del trópico americano coinciden en la necesidad de un enfoque holístico de este problema multidimensional. A su vez, el mundo ha incrementado su preocupación por el desarrollo sostenible, concepto adoptado por la Agenda 21, emergida de la Cumbre de la Tierra en Río y, posteriormente, reforzado en el Plan de Implementación de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en Johannesburgo.

Uno de los acontecimientos positivos de los últimos años ha sido la mayor aceptación del papel creciente del sector no-gubernamental, la sociedad civil y el sector privado en la búsqueda del desarrollo sostenible. Así, instituciones públicas como el CATIE se ven cada vez más atraídas hacia relaciones de cooperación y asociación con dichos sectores, sobre todo en un contexto de recursos disminuidos por la comunidad donante.

## Trazando el Futuro del CATIE

El reto para el CATIE es claro e inevitable: ajustarse al nuevo contexto regional y convertirse en un instrumento clave para el mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes en los países que abarca su mandato, especialmente de los pobres y vulnerables, mientras promueve la sostenibilidad mediante el manejo adecuado de los recursos naturales y la protección del medio ambiente. Esto requiere que en el Centro se formule un nuevo plan estratégico para guiar sus programas, proyectos y actividades durante los próximos diez años.



## Charting CATIE's Future

The challenge to CATIE is clear and inevitable: it has to face the new regional context and become a key instrument towards improving the lives of people in the nations it serves, especially the poor and the most vulnerable, while ensuring sustainability through prudent management of natural resources and protection of the environment. This requires that CATIE formulate a new strategic plan to guide its programs, projects and activities in the next ten years and beyond. In keeping with the need for heightened participation of key stakeholders in such planning processes as asserted in Agenda 21 and in practically every international forum on sustainable development, CATIE has developed the present Strategic Plan. This has been achieved through a two-year process involving extensive consultations with the institution's stakeholders, apart from the people making up the institution itself.



In laying out this Strategic Plan for 2003-2012<sup>1</sup>, we have sought to systematically address the basic questions confronting any such planning exercise, namely:

- ***What do we want to be?:*** defining a clear vision of the future of CATIE and the region it serves, as well as an affirmation of the institution's mission.
- ***Where are we now?:*** analyzing and understanding the current situation, i.e., (1) the environment within which CATIE operates, manifested in worldwide and regional trends affecting its work and the demands of its external stakeholders, and (2) the current state of the institution itself, taking into account its strengths, weaknesses, opportunities and threats.
- ***Where do we want to go?:*** setting out clear goals and, wherever possible, targets for CATIE to achieve within the planning period; where quantifiable targets are not feasible, indicators of achievement of the stated goals can at least be defined.
- ***How shall we get there?:*** formulating the strategies CATIE will use in pursuing those goals and targets, which would in turn guide the formulation of concrete and specific programs, projects and activities that will be undertaken to implement these strategies.

Two additional questions need to be addressed to ensure effective implementation of the strategic plan and achievement of its desired impacts:

- ***How do we ensure that we get there?:*** defining implementation strategies that will facilitate the translation of the defined strategies into concrete action.
- ***How would we know we are getting there?:*** setting up an effective monitoring and evaluation system to ensure not only that programs, projects and activities are running smoothly, but more importantly, if their intended impacts are being realized.

---

<sup>1</sup>.It is important to point out that a Strategic Plan is exactly what its name suggests: it embodies strategies and not specific actions embodied in programs, projects or activities (PPAs). It paints the future of the institution in broad strokes, while the finer brush strokes are provided in more specific agendas or plans that would normally cover subsets of the overall time frame for the Strategic Plan (e.g. the CATIE's Medium Term Agenda), and contain descriptions of specific PPAs.





El CATIE ha preparado su Plan Estratégico tomando en cuenta la necesidad de una alta participación por parte de sus socios en este ejercicio, tal y como fuera señalado en la Agenda 21 y en los foros internacionales sobre desarrollo sostenible. Dicho plan se ha logrado tras un proceso de dos años, que ha involucrado extensas consultas con los socios de la institución y los especialistas que laboran en el CATIE.

Al diseñar el Plan Estratégico para el período 2003-2012 hemos reflexionado en torno las preguntas básicas subyacentes a cualquier ejercicio de planeación, es decir:

- **¿Qué queremos ser?:** definir una visión clara para el futuro del CATIE y de la Región, y precisar la misión institucional.
- **¿Dónde estamos ahora?:** analizar y comprender la situación actual; es decir, (1) el entorno en el cual el CATIE opera, manifestado en tendencias globales y regionales que afectan su quehacer y en las demandas de sus socios externos, y (2) el estado actual de la institución misma, tomando en cuenta sus fortalezas, debilidades, oportunidades y retos.
- **¿Hacia dónde queremos ir?:** presentar objetivos claros y metas para el CATIE. Cuando no sea posible establecer metas cuantificables, al menos se podrán definir indicadores del cumplimiento de los objetivos.
- **¿Cómo llegaremos hasta ahí?:** formular las estrategias que el CATIE emprenderá en la consecución de dichos objetivos y metas, los cuales guiarán la formulación de programas, proyectos y actividades concretas y específicas.

Debemos responder a dos preguntas adicionales para asegurar la implementación efectiva del Plan Estratégico y obtener los impactos deseados:

- **¿Cómo podemos asegurar que llegaremos ahí?:** definir estrategias de implementación que faciliten la concreción de las estrategias definidas en acciones.
- **¿Cómo sabremos que estamos llegando?:** establecer un sistema efectivo de evaluación y monitoreo para asegurar que no solo los programas, proyectos y actividades marchan bien, sino, lo que es más importante aún, que los impactos deseados se están materializando.



## A Vision for the Region

CATIE's vision for tropical America is summed up in the following:

*The rural sector becomes a key element in the process towards sustainable development, contributing to social equity and the improvement of quality of life in tropical America*

In line with this, CATIE envisages a future in which tropical America will be characterized by a society where:

- Rural households have ample access to employment and income sources that ensure a productive and respectable life.
- Rural households have access to adequate nutrition, basic services, including health, education, safe drinking water and adequate sewage systems, and land ownership.
- The rural sector is a key contributor to the economic and social development of the Region, enhancing competitiveness, diversifying agricultural production, adding value, and making sustainable use of natural resources.
- Cultural values and women's and children's rights are given due respect.

## A Vision for CATIE

Towards attainment of the above, we envision CATIE to be:

*The regional scientific knowledge center for agriculture and the management of natural resources, dedicated to sustainable rural development and poverty reduction in tropical America*

As knowledge center, CATIE will be:

- The leading edge in the development, integration and dissemination of appropriate technologies and methodologies for sustainable agriculture, agroforestry and natural resource management.

- The top regional institution for higher learning in its field, wherein the natural and social sciences are integrated in innovative ways to produce graduates and trainees endowed with social, economic, cultural and technical perspectives.
- A primary source of training and knowledge for the strengthening of public and private institutions involved in sustainable agriculture and natural resource management.
- A catalyst in linking and unifying knowledge and initiatives of international, national and other regional institutions.
- A highly influential think tank that helps shape government policies addressing the agricultural and natural resource sectors.





## Una Visión para la Región

La visión del CATIE para América tropical se resume como sigue:

***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***

De acuerdo con lo anterior, el CATIE desea un futuro en el cual América tropical esté caracterizada por una sociedad donde:

- Los hogares rurales disfruten de un amplio acceso a fuentes de empleo e ingreso que les garanticen una vida productiva y digna.
- Los hogares rurales tengan acceso a una nutrición adecuada y servicios básicos, incluyendo salud, educación, agua potable, un alcantarillado apropiado y tenencia de la tierra.
- El sector rural sea un actor clave en el desarrollo económico y social de la Región, aumentando la competitividad, diversificando la producción agrícola, agregando valor, y haciendo un uso sostenible de los recursos naturales.
- Los valores culturales y los derechos de las mujeres y los niños sean respetados.

## Una Visión para el CATIE

Para lograr lo anterior, el CATIE será:

***El centro científico regional para la agricultura y el manejo de los recursos naturales dedicado al desarrollo rural sostenible y a la reducción de la pobreza en América tropical***

El CATIE será:

- Una institución de avanzada en el desarrollo, la integración y la diseminación de tecnologías y metodologías apropiadas para la agricultura sostenible, la agroforestería y el manejo de los recursos naturales.
- La institución regional clave de estudios superiores en su campo, donde las ciencias sociales y naturales se integren de maneras innovadoras, y cuyos egresados y capacitados estén dotados de una perspectiva social, económica, técnica y cultural.
- Una fuente primaria de capacitación y conocimiento para el fortalecimiento de instituciones públicas y privadas involucradas en la agricultura sostenible y el manejo de los recursos naturales.
- Un catalizador de la unificación e integración del conocimiento con las iniciativas de otras instituciones internacionales, nacionales y regionales.
- Un grupo de expertos altamente influyente que ayude a conformar las políticas gubernamentales relacionadas con los sectores agrícolas y de recursos naturales.





## CATIE's Mission

Endowed with the above vision, CATIE affirms the following as its mission:

*To contribute to rural poverty reduction by promoting competitive and sustainable agriculture and natural resource management, through higher education, research and technical cooperation*

As it fulfills this mission, CATIE's work ultimately benefits the following target groups:

- Small and medium-sized low-resource farmers including those living in extreme poverty, and those with minimum means to diversify and become competitive
- Rural communities and local organizations
- Business-oriented farmers and agroindustrial entrepreneurs generating rural employment

It is important to note that the first target group listed above, low-resource farmers living in extreme poverty, includes the important subgroup of landless rural farmers.

CATIE's primary institutional focus is on the first two groups. Nonetheless, in recognition of their important role in employment generation and environmental conservation, the last group can be an important partner in specific research and development (R&D) agendas.

The benefits of CATIE's work are brought to the above ultimate target beneficiaries through its direct contact with and benefits to:

- National and regional governmental and non-governmental organizations linked to the rural sector
- Universities and research institutes
- Local governments and organizations
- Private sector organizations

Each of these entities provides the benefits of CATIE's work to its ultimate target groups through their respective roles in bringing about a competitive, profitable and sustainable agricultural and natural resource system.

## La Misión del CATIE

Provisto de la visión, el CATIE se propone:

*Contribuir a la reducción de la pobreza rural promoviendo una agricultura y manejo de recursos naturales competitivo y sostenible, a través de la educación superior, investigación y cooperación técnica*

Los beneficiarios finales de la labor del CATIE serán:

- Pequeños y medianos agricultores de escasos recursos, incluyendo a quienes viven en extrema pobreza y a aquellos que cuentan con los medios mínimos para diversificarse y ser competitivos
- Comunidades rurales y organizaciones locales
- Agricultores comerciales y empresarios agroindustriales que generen empleo rural

Es importante recalcar que el primer grupo mencionado incluye al importante subgrupo de los agricultores rurales sin tierra.

La prioridad institucional del CATIE se concentra en los dos primeros grupos. Sin embargo, en reconocimiento al importante papel que desempeña en la generación de empleo y la conservación del medio ambiente, el último grupo puede ser un socio valioso en agendas específicas de investigación y desarrollo.

Los frutos del trabajo del CATIE llegarán hasta sus beneficiarios por la relación directa de nuestra institución con:

- Organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, nacionales y regionales, ligadas al sector rural
- Universidades e institutos de investigación
- Gobiernos y organizaciones locales
- Organizaciones del sector privado

Cada una de esas entidades diseminan los resultados del trabajo del CATIE a sus beneficiarios finales, apoyando la creación de un sector agrícola y de recursos naturales competitivo, rentable y sostenible.





## CATIE's External Environment

As in the rest of the developing world, poverty in tropical America has been persistent. It is also more prevalent in the rural areas, where agriculture and natural resources tend to be the dominant sources of people's livelihood. At the outset of the new millennium, CATIE finds itself squarely facing this challenge of persistent poverty in the Region, brought about by changing patterns of agricultural production and trade, sub-optimal management of natural resources, environmental degradation, inadequate policies and tightening resources for R&D, among others. Specific manifestations of these challenges include the following:

- The quality of life in rural society in tropical America has deteriorated. Rural poor comprise the bulk of the poor in the Region. An estimated 60% of the Central American population is poor, 40% of whom live in extreme poverty. Experience has shown that the problem requires more than technological and economic solutions. Hurricane Mitch brought forth the realization that weaknesses in the social, political and institutional framework are crucial issues that require attention in the overall fight against poverty.
- According to IFAD (2002), landless farmers number almost 10 million people in Latin America. They have only seasonal or yearly access to leased or illegally occupied land, and are among the poorest of the rural population. Their incomes place them below the extreme poverty line owing to the severely limited agricultural production base and their dependence on seasonal demand in rural and urban labor markets.
- Instrumental in the worsening of rural poverty in recent years has been the downward spiral of agricultural commodity prices, especially food crops and traditional export crops. The situation is not expected to improve in the foreseeable future, given the great reluctance of developed countries to remove or even reduce their huge subsidies to agriculture. At the same time, emerging new producers in other parts of the world have impaired tropical America's traditional market position in key export crops, notably coffee and bananas.

- Both subsistence farming and traditional export agriculture have undergone a crisis that has seen large areas of marginal lands abandoned and taken out of productive use. In the case of the former, the problem is also seen in the fragmentation of productive plots and increased dependence on non-farm employment. In the case of the latter, the problem has been exacerbated by the traditional emphasis placed on primary production, low investment in value added products, lack of alternate markets, and poor training in enterprise management. Thus, CATIE is being called upon to play an even stronger role in strengthening the competitiveness of the Region's small and medium rural enterprises by helping establish strategic alliances and networks, and by stimulating the market for business development services.





## El Entorno del CATIE

Al igual que en el resto del mundo en desarrollo, la pobreza ha sido un factor persistente en América tropical. Prevalece más en las áreas rurales donde la agricultura y los recursos naturales tienden a ser la principal fuente de las estrategias de sustento de sus habitantes. Al comenzar el nuevo milenio, el CATIE enfrenta el reto de la persistencia de la pobreza en la Región, influenciada por cambios en los patrones de producción agrícola y el comercio, el manejo deficiente de los recursos naturales, la degradación ambiental, las políticas inadecuadas y la escasez de recursos para investigación y desarrollo, entre otros. Algunas manifestaciones específicas de dichos retos incluyen:

- La calidad de vida de la sociedad rural en el trópico americano se ha deteriorado. Los pobres rurales conforman la mayoría de los pobres de la Región. Se estima que un 60% de la población centroamericana es pobre; de ésta un 40% vive en extrema pobreza. La experiencia, coronada por el paso del huracán Mitch, ha demostrado que para reducir la pobreza hay que contrarrestar las debilidades institucionales, sociales y políticas; además, aportar soluciones tecnológicas y económicas.



- El grupo de campesinos sin tierra suma casi 10 millones en Latinoamérica (FIDA 2002). Estos tienen un acceso estacional a tierras arrendadas u ocupadas ilegalmente, y están entre los más pobres de la población rural. Sus ingresos los colocan por debajo de la línea de pobreza extrema porque su potencial de producción agrícola está severamente limitado y porque dependen de la demanda estacional de los mercados de trabajo rurales y urbanos.
- La caída en espiral de los precios de los productos agrícolas ha aumentado, en particular de los cultivos alimenticios y los cultivos tradicionales de exportación. No se espera que la situación mejore en un futuro cercano, dada la enorme resistencia de los países desarrollados a remover o reducir sus elevados subsidios agrícolas. Al mismo tiempo, productores emergentes en otras partes del mundo han mermaado la posición tradicional del trópico americano en mercados claves de exportación, en particular los de café y banano.
- La crisis de la agricultura de subsistencia y la agricultura tradicional de exportación ha provocado el abandono de grandes áreas de tierra marginal. En el caso de la agricultura de subsistencia el problema se ha reflejado en la fragmentación de las parcelas productivas y en una dependencia creciente del trabajo no agrícola. En la agricultura tradicional de exportación la situación se ha visto exacerbada por el énfasis en la producción primaria, la poca inversión en cadenas de valor agregado, la falta de mercados alternativos, y la deficiente capacidad de gestión empresarial. Así, el CATIE ha sido llamado a ser aún más activo en el fortalecimiento de la competitividad de las pequeñas y medianas empresas rurales, ayudando a establecer alianzas y redes estratégicas, y estimulando el mercado para servicios de desarrollo empresarial.



- New forms of agricultural systems are emerging as a result of the crisis in traditional and subsistence agriculture. One form may be described as *diversified market-oriented agriculture*, usually based on non-traditional crops, tropical fruits and vegetables, roots and tubers, ornamental plants, non-timber forest products, and intensive aquaculture, to name a few. These systems tend to be of higher risk but higher profitability, greater labor intensity, and in some cases, higher levels of environmental degradation and pollution. Member Countries have expressed strong demand for technical assistance in this area. The other form, which may be termed *transition agriculture* (also known as *productive reconversion*), involves conversion of land to alternative crops as a result of marginalization and declining profits of the original land use. Examples are abandoned pasture lands converted to annual crops, and then reverted to secondary forests; or alternate uses for abandoned banana lands in Costa Rica, cotton areas in Nicaragua or sisal plantations in Mexico.

Combinations of the above forms of agricultural systems can be observed and are of utmost importance, as in the case of the transition from traditional coffee systems to diversified systems, which might include tropical fruits or timber species.

- Animal production is of particular concern, having both positive and negative impacts. On one hand, it is directly linked to the deforestation that has occurred over the last three decades, particularly in frontier agricultural areas. On the other hand, it is recognized as a key contributor to nutrition, food security and income generation, especially for the more impoverished segments of the population. Moreover, adverse developments in Europe and elsewhere (e.g., mad cow and foot-and-mouth disease) have opened interesting opportunities for the Region, where competitiveness has been relatively high due to a strong management base, in particular in dairy production.
- The Region's watersheds have come under more intense pressure with the advance of the agricultural frontier along with increased industrial and commercial activity and population growth. As a result, forests, soil, water and biodiversity resources have become more vulnerable, thereby compromising the Region's overall sustainability. Quantity, quality and access to water resources is now a matter of great concern in the Region. Climate change, manifested in periodic El Niño episodes, has brought about unprecedented flooding and prolonged droughts, resulting in death and hunger especially among the low-income populations.





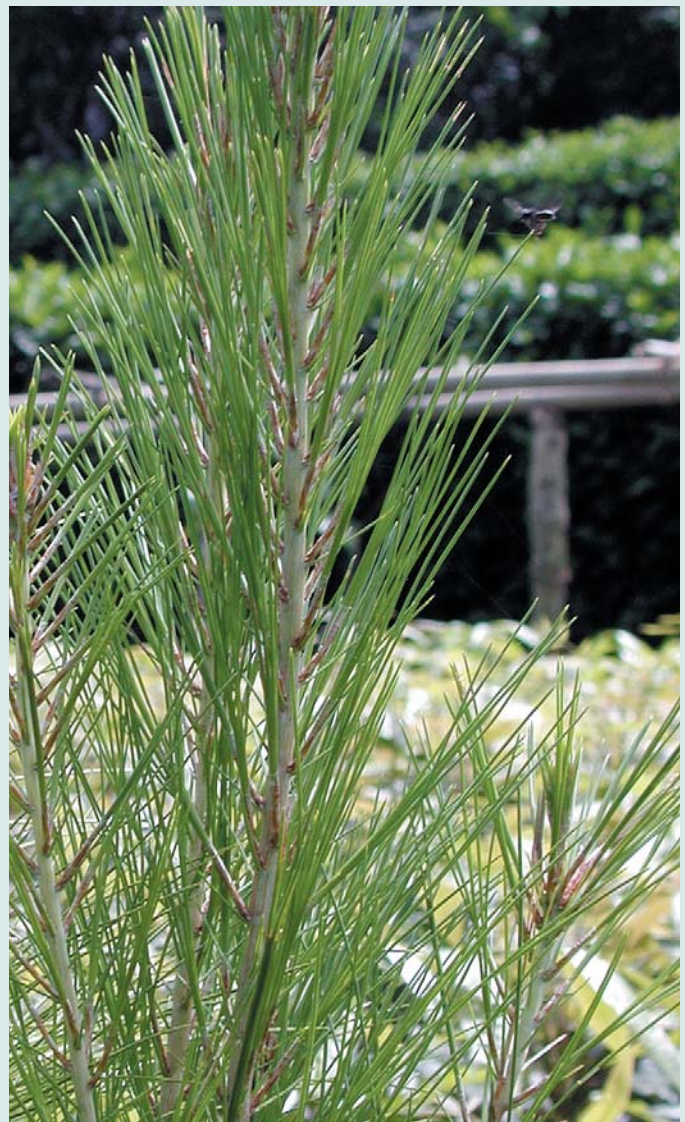
- Como resultado de la crisis de la agricultura tradicional y de subsistencia están emergiendo nuevas formas de sistemas agrícolas. La primera puede ser descrita como *agricultura comercial diversificada*, generalmente basada en cultivos no tradicionales, frutas y hortalizas tropicales, raíces y tubérculos, plantas ornamentales, productos forestales no maderables y acuicultura intensiva, entre otros. Estos sistemas tienden a ser más riesgosos, rentables, intensivos y, en algunos casos, presentan mayor escala de degradación y contaminación ambiental. Los Países Miembros han expresado una firme demanda de asistencia técnica en esta área.

La segunda, denominada *agricultura de transición* (también llamada *reconversión productiva*), involucra la conversión de la tierra hacia cultivos alternativos, como resultado de la marginalización y la menor rentabilidad de su uso original. Ejemplos de lo anterior son las tierras de pastizales convertidas en cultivos anuales y luego revertidas a bosques secundarios; o usos alternativos para bananales abandonados en Costa Rica, áreas algodoneras en Nicaragua o plantaciones de henequén en México.

Es posible observar también combinaciones de las formas agrícolas arriba mencionadas, como es el caso de la transición de sistemas cafetaleros tradicionales a sistemas diversificados, que pueden incluir frutas tropicales o especies maderables.

- La producción animal, con sus efectos positivos y negativos, es de particular importancia. Por un lado, está directamente ligada a la deforestación sufrida en las últimas tres décadas, sobre todo en la frontera agrícola. Por el otro, se reconoce su contribución a la nutrición, la seguridad alimentaria y la generación de empleo, en especial para los segmentos más empobrecidos de la población. Algunas razones coyunturales (por ejemplo, la enfermedad de las vacas locas y la aftosa) presentan oportunidades interesantes para la Región, donde la competitividad ha sido relativamente alta por una fuerte base gerencial, en particular en el sector lechero. A su vez, el crecimiento futuro de la demanda de carne y leche también ofrece buenas perspectivas para América tropical.

- Las cuencas de la Región se encuentran bajo una mayor presión con el avance de la frontera agrícola, el crecimiento poblacional y el aumento en la actividad comercial e industrial. Como resultado, los bosques, los suelos y la biodiversidad son más vulnerables, comprometiendo la sostenibilidad de la Región como un todo. La cantidad, la calidad y el acceso a los recursos hídricos son una preocupación apremiante en la Región. El cambio climático, manifestado en episodios periódicos del fenómeno del Niño, ha conllevado inundaciones y sequías prolongadas, además de hambrunas y muerte sin precedentes, en especial entre los sectores de bajos ingresos.



On the positive side, most countries in the Region have entered a period of peace and democracy, which reinforces the role of civil society and facilitates the negotiation of commercial and regional cooperation agreements. Technological advancements have opened up new areas of applied research and expanded the range of available tools (e.g., geographic information systems, remote sensing) for raising agricultural productivity and managing natural resources. These have also expanded CATIE's options to better support its Member Countries. These developments are not without negative implications, as seen in the heated debates on environmental and ethical issues surrounding genetically modified organisms, and on the tradeoff between protection of intellectual property rights and ensuring widest accessibility of socially desirable technologies. Increased private sector participation in technological development, including in agriculture, is another positive development in the face of diminishing public resources for R&D. This is poised to open wider opportunities for private-public partnerships in harnessing technological improvement to uplift the lives of the people.

As an institution of higher learning in agriculture and natural resource management, CATIE's traditional pre-eminence has been challenged by the emergence of good Master's and Doctoral programs in several Member Countries, such as Mexico, Costa Rica, Colombia and Venezuela. Nonetheless, there remains a need to create and consolidate innovative educational programs in the tropical setting. The emerging need is for graduate studies and training that integrate crosscutting issues in the interaction between management of natural resources, agriculture, livestock and the environment, on one hand, and other processes aimed at raising rural incomes and reducing poverty, on the other. The latter include developing competitive capacity, enhancing agroindustry and ecotourism, promoting regional integration and coping with the problems associated with urbanization and population growth.

Despite the challenges ahead, public resources going to science and technology and R&D via state budgets and development assistance are on a downtrend, and



the declines are as yet uncompensated by the growing contributions from the private sector mentioned above. In CATIE's Member Countries, investments in S&T are particularly low, making up 0.08% of GNP in El Salvador and 0.37% in Costa Rica, as against approximately 2.5% in developed nations. At the same time, official development assistance in 2000 comprised 0.22% of the GNP in developed nations, well below the target 0.7% set in Agenda 21.

Fortunately, the region has been the recipient of financial support for R&D from important agencies including the European Union, IFAD, GEF, COSUDE (SDC), SIDA, NORAD, DANIDA, BMZ, USAID, and others, apart from the development banks, which are or have been strong allies and funding partners of CATIE. In the scope of priority setting and consolidation of resources for research, new regional mechanisms stand out, such as the Regional Agricultural Forum (FORAGRO) and the Regional Fund for Agricultural Technology (FONTAGRO), as well as the subregional mechanisms or PROCIs, known as SICTA in the case of Central America. The direct support of a number of organizations, especially that of IICA and IDB, has been crucial in establishing these mechanisms. Finally, several bilateral partners contribute resources, scientific backup and exchange, including relevant institutes and agencies such as USDA, CIRAD, IRD, CABI, CIM and SAREC, among others – agencies that are CATIE's logical partners.

Entre los aspectos positivos, la mayoría de los países de la Región ha ingresado en un período de paz y democracia, lo cual fortalece la sociedad civil y facilita la negociación de tratados regionales. Los avances tecnológicos han abierto nuevas áreas de investigación aplicada y han expandido la cantidad de herramientas disponibles (como los sistemas de información geográfica y los sensores remotos) para aumentar la productividad agrícola y manejar los recursos naturales. Dichos avances han acrecentado también las opciones del CATIE para apoyar a sus Países Miembros. Estos desarrollos no carecen de implicaciones negativas; como hemos visto en los debates éticos y ambientales relacionados con los organismos genéticamente modificados, y en el balance entre la protección de los derechos de propiedad intelectual y el acceso público a tecnologías socialmente deseables. La creciente participación del sector privado en el desarrollo tecnológico y agrícola es otro adelanto positivo en vista de la disminución de los recursos públicos disponibles para proyectos de investigación y desarrollo. Esto ofrece más oportunidades y así establecer alianzas entre los sectores público y privado para aprovechar los avances tecnológicos y mejorar la calidad de vida de la población.



Como institución de educación superior en agricultura y manejo de recursos naturales, la preeminencia tradicional del CATIE se ha visto confrontada por el surgimiento de programas de maestría y doctorado en varios de sus Países Miembros, como México, Costa Rica, Colombia y Venezuela. Sin embargo, permanece la necesidad de consolidar y generar programas educativos innovadores para el trópico. Hay una demanda creciente de capacitación y estudios superiores que integren el manejo de los recursos naturales, la ganadería, la agricultura y el medio ambiente, por un lado, y los procesos destinados a incrementar el ingreso rural y reducir la pobreza, por el otro.

A pesar de las demandas mencionadas, los fondos públicos destinados a la ciencia, la tecnología, la investigación y el desarrollo están disminuyendo sin ser compensados por contribuciones del sector privado. En los Países Miembros del CATIE las inversiones en ciencia y tecnología son particularmente bajas, sumando un 0,08% del PIB en El Salvador y 0,37% en Costa Rica, frente al 2,5% invertido en los países desarrollados. Al mismo tiempo, durante el 2000 la asistencia oficial para el desarrollo sumó un 0,22% del PIB de las naciones desarrolladas, muy por debajo del 0,7% establecido en la Agenda 21.

Por fortuna, la Región ha recibido respaldo financiero para proyectos de investigación y desarrollo por parte de grandes agencias, como la Unión Europea, IFAD, GEF, COSUDE (SDC), SIDA, NORAD, DANIDA, BMZ y USAID entre otras; además de los bancos de desarrollo quienes son o han sido aliados cercanos y han financiado proyectos del CATIE. En cuanto al análisis de las prioridades y la consolidación de recursos para la investigación, sobresalen mecanismos nuevos, tales como el Foro Agrícola Regional (FORAGRO) y el Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (FONTAGRO), así como los mecanismos subregionales o PROCIs, conocidos como el SICTA en Centroamérica. El apoyo directo de un buen número de organizaciones, en especial el IICA y el BID, ha sido crucial en el establecimiento de estos mecanismos. Por último, varios entes bilaterales contribuyen con recursos, apoyo e intercambio científico, aquí se incluyen relevantes institutos y agencias como USDA, CIRAD, IRD, CABI, CIM y SAREC, entre otros socios naturales del CATIE.

## CATIE Today: Image, Impact, Institutional Capacity and Sustainability

Over the last ten years, CATIE, with the concurrent support of its partners, has:

- Benefited more than 100,000 rural households who have adopted sustainable forestry and agricultural management practices through its collaborative research and development projects.
- Trained over 5,000 persons, including professionals and farmers, from Latin America every year.
- Strengthened organizations responsible for generation and transfer of technology through technical assistance.
- Contributed to the development and adjustments of policies and the legal framework for sustainable resource management.
- Carried out pioneering research on specific products such as coffee, cacao, tropical timber and forage species.



Likewise, its impact on strategic thematic areas such as agriculture and livestock production systems, integrated pest management, forest management, agroforestry systems and watershed and protected area management, is well recognized. By its origins and nature, CATIE enjoys a number of advantages for the implementation of its mandate, such as support from governments, convening capacity, alliances with advanced research centers and universities, and increasing cooperation with IICA.

CATIE's income structure has changed through the years. In the last 10 years, 14% of its budget was contributed by its Regular Members (72% of which corresponds to IICA and 28% to Member Countries' quotas) and 86% came from other sources. Of the latter, 86% came from bilateral agencies, 6% from research organizations (partners), 4% from multilateral organizations, 3% from businesses and private foundations, and 1% from "other partners". In the past three years, CATIE's total budget has maintained a steady level, but the institution's core budget has undergone a continuous decline. The institution has increasingly participated in bidding for competitive funds for research and development projects supported by multilateral organizations. A portfolio of Affiliated Members composed primarily of CATIE's client institutions has been created. These trends have profound implications on the management of the institution's research and education program.

CATIE's current institutional capacity is reflected in Table 1, which shows a schematic overview of the institutional areas of competence and the level of intensity with which CATIE has been developing them. It is worth highlighting that CATIE has specialized in biophysical aspects, particularly in specific areas such as integrated pest management, genetic resources and tropical ecosystems management, with an emphasis on agroforestry systems and on forest and protected area management. At the same time, it has dedicated special attention to certain crops, with important contributions in coffee, cacao, bananas, plantains and vegetables.

## CATIE Hoy: Imagen, Impacto, Capacidad Institucional y Sostenibilidad

Con el decidido apoyo de sus socios durante los últimos diez años el CATIE ha:

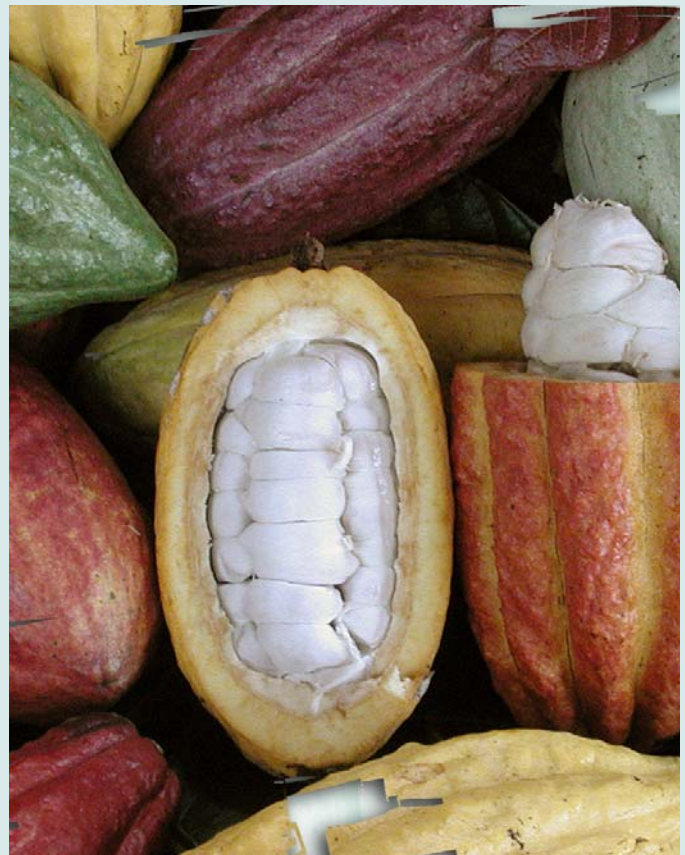
- Beneficiado a más de 100.000 hogares rurales, los cuales han adoptado prácticas sostenibles de gestión agrícola y forestal.
- Capacitado a más de 5.000 personas al año, incluyendo agricultores y empresarios latinoamericanos.
- Fortalecido a organizaciones responsables de la generación y transferencia de tecnología mediante la asistencia técnica.
- Contribuido al desarrollo y al ajuste de políticas y marcos legales del manejo de los recursos naturales.
- Llevado a cabo investigación pionera sobre productos específicos, como el café, el cacao, las especies tropicales de madera y forrajeo.

El impacto de nuestra institución sobre áreas temáticas estratégicas, como los sistemas de producción agrícola y ganadera, manejo integrado de plagas, manejo forestal, sistemas agroforestales, y manejo de cuencas y áreas protegidas es ampliamente reconocido. Por sus orígenes y naturaleza, el CATIE disfruta de una serie de ventajas para la implementación de su mandato, tales como el apoyo de los gobiernos, poder de convocatoria, alianzas con centros y universidades de investigación avanzada y una cooperación cada vez mayor con el IICA.

En cuanto a la estructura de ingresos del CATIE en los últimos 10 años, 14% de su presupuesto fue contribuido por sus Miembros Regulares (72% del cual corresponde al IICA y 28% a la cuota de los Países Miembros), y un 86% por otras fuentes. De éstas, un 86% proviene de agencias bilaterales, 6% de organizaciones de investigación (socios), 4% de organizaciones multilaterales, 3% de empresas y fundaciones privadas, y un 1% de “otros socios”. Durante los últimos tres años, el presupuesto total del CATIE se ha mantenido estable, pero el presupuesto básico ha sufrido una merma continua.

Estas tendencias han tenido implicaciones profundas en la gerencia del programa de educación e investigación de la institución. Cabe destacar que la institución participa cada vez más en licitaciones de fondos competitivos para proyectos de desarrollo e investigación apoyados por organizaciones multilaterales, y ha creado un portafolio de Miembros Adherentes, compuesto sobre todo por instituciones clientes del CATIE.

El cuadro a continuación (Cuadro 1) presenta la capacidad institucional actual del CATIE, mediante una visión esquemática de las áreas institucionales de competencia y el grado de intensidad con el cual se han estado desarrollando. Vale la pena señalar que el CATIE se ha especializado en aspectos biofísicos, como el manejo integrado de plagas, recursos genéticos y manejo de ecosistemas tropicales, con énfasis en sistemas agroforestales y manejo de bosques y áreas protegidas. Simultáneamente, le ha dedicado una especial atención a ciertos cultivos estratégicos como el café, el cacao, el banano, el plátano y las hortalizas.



Recently, the Center has strengthened efforts on topics of current importance such as biological pest control, organic agriculture, agriculture and forest certification, small and medium rural enterprises, support to local governments, vulnerability to natural disasters, analysis of environmental policy and services from tropical ecosystems, and studies on climatic changes and their effects on agriculture. Animal and livestock research was eliminated as a separate program more than ten years ago and, only recently, efforts to secure funding for silvopastoral systems R&D have succeeded.

The Center has consciously sought to complement and avoid overlaps with IICA's efforts and those of other international centers in agriculture and natural resource areas. In particular, given that the CGIAR Centers cover basic grains and principal roots and tubers in their scope of work, CATIE has not included these as a priority on its agenda. Likewise, it has not dedicated significant efforts to agricultural policy, commerce or plant and animal health aspects, as these areas are already covered by IICA and other organizations.

**Table 1.** CATIE's current themes, commodities and actions and their intensity

Commodities and actions		Themes							
		Conservation and characterization	Genetic improvement	Management systems	Environmental services	Organic production	Management capacity of local organizations	Policy adjustment	Added value
Annual crops	Vegetables	Low intensity		Low intensity					
	Cereals and legumes	Low intensity		Low intensity					
	Roots and tubers	Low intensity							
	Tropical fruits	Low intensity							
Perennial crops	Cocoa	High intensity	High intensity	High intensity	Low intensity	Low intensity			
	Coffee	High intensity	High intensity	High intensity	Medium intensity	Low intensity	Low intensity		
	Banana and plantains	High intensity	Low intensity	Medium intensity					
Agroforestry and silvopastoral systems		Medium intensity		High intensity	Low intensity	Low intensity		Low intensity	
Forest plantations		Medium intensity	Medium intensity	High intensity	Low intensity			Medium intensity	
Forest	Natural forest mgt.	High intensity		High intensity	Medium intensity		Low intensity	Medium intensity	Low intensity
	Protected areas mgt.	Medium intensity		Low intensity	Low intensity			Low intensity	
Landscape management	Watershed management			High intensity	Low intensity		Medium intensity		
	GIS			High intensity					
	Climate change				Medium intensity			Low intensity	

Low intensity

Medium intensity

High intensity

Recientemente, el Centro ha incrementado sus esfuerzos en temas de punta, como el control biológico de plagas, la agricultura orgánica, la certificación agrícola y forestal, las pequeñas y medianas empresas rurales, el apoyo a gobiernos locales, la vulnerabilidad ante desastres naturales, las políticas y los servicios ambientales, los fenómenos de cambio climático y sus efectos sobre la agricultura. La investigación en producción animal fue eliminada hace más de diez años, pero hoy los esfuerzos por garantizar fondos para proyectos de sistemas silvopastoriles son toda una realidad.

El Centro ha buscado complementar y evitar traslapes con las actividades del IICA y de otros centros internacionales para la agricultura y los recursos naturales. En particular, dado que el trabajo de los centros del CGIAR cubre la parte de granos básicos así como principales tubérculos y raíces, el CATIE no los ha incluido dentro de las prioridades de su agenda. Asimismo, no se ha priorizado la política agrícola, el comercio ni la sanidad animal y vegetal, ya que el IICA y otras organizaciones se ocupan de estos temas

**Cuadro 1.** Temas, rubros y acciones actuales del CATIE y su intensidad

Rubros y acciones	Temas	Conservación y caracterización	Mejoramiento genético	Sistemas de manejo	Servicios ambientales	Producción orgánica	Capacidad de gestión en organizaciones locales	Adecuación de políticas	Valor agregado
Cultivos anuales	Hortalizas	Baja Intensidad		Baja Intensidad					
	Cereales y legumbres	Baja Intensidad		Baja Intensidad					
	Raíces y tubérculos	Baja Intensidad							
Cultivos perennes	Frutas tropicales	Baja Intensidad							
	Cacao	Alta intensidad	Alta intensidad	Alta intensidad	Baja Intensidad	Baja Intensidad			
	Café	Alta intensidad	Alta intensidad	Alta intensidad	Media intensidad	Baja Intensidad	Baja Intensidad		
	Bananos y plátanos	Alta intensidad	Baja Intensidad	Media intensidad					
Agroforestería y sistemas silvopastoriles		Media intensidad		Alta intensidad	Baja Intensidad	Baja Intensidad		Baja Intensidad	
Plantaciones forestales		Media intensidad	Media intensidad	Alta intensidad	Baja Intensidad			Media intensidad	
Bosques	Manejo de bosques naturales	Alta intensidad		Alta intensidad	Media intensidad		Baja Intensidad	Media intensidad	Baja Intensidad
	Manejo de áreas protegidas	Media intensidad		Baja Intensidad	Baja Intensidad			Baja Intensidad	
Manejo de paisaje	Manejo de cuencas			Alta intensidad	Baja Intensidad		Media intensidad		
	SIG			Alta intensidad					
	Cambio Climático				Media intensidad			Baja Intensidad	

 Baja Intensidad

 Media intensidad

 Alta intensidad



## For the Progress

CATIE will be instrumental in poverty reduction and sustainable rural development in the Region by helping achieve the following:

- Improved food security (in terms of both quantity and quality) for rural households
- Competitive and sustainable agriculture, forestry and livestock systems
- Strengthened social and human capital at different levels: producers, communities, industries and local and national governments
- Sustainable management of water, soil and biodiversity resources
- Sound policies for the sustainable management of renewable natural resources

While these cannot be attained through CATIE's work alone, the Center will play a key role in their achievement through research and development, higher education and training, institutional strengthening of public and private development organizations, networking of knowledge institutions, and influence on sound policymaking. Thus, we define our institutional goals as follows:

### Goal 1

*Tangible and substantial contributions are made to the Region's technology and knowledge base in support of sustainable agriculture and natural resource management*

Indicators of progress include:

- Technologies in sustainable agriculture, agroforestry and forest management generated and disseminated by CATIE and its partners are adopted and proven to be profitable, environmentally sound, and efficient in the use of soil and water resources.
- Technologies validated and disseminated by CATIE and its partners are demonstrated to have reduced vulnerability and improved quality of life in the rural areas.
- Substantial areas in the Region have been diversified or converted using crop varieties and technologies developed and validated by CATIE.







## Por el Progreso

El CATIE contribuirá decisivamente a la reducción de la pobreza y al desarrollo rural sostenible de la Región ayudando a alcanzar:

- Una mayor seguridad alimentaria para los hogares rurales
- Una agricultura, forestería y sistemas de ganadería competitivos y sostenibles
- Un capital social y humano fortalecido en diversos ámbitos: productores, comunidades, industrias y gobiernos locales y nacionales
- Un manejo sostenible del agua, el suelo y la biodiversidad
- Políticas acertadas para el manejo sostenible de los recursos naturales renovables

Aunque el CATIE no puede implementar la lista anterior por sí solo, la institución tendrá un papel fundamental en su consecución por medio de proyectos de investigación y desarrollo, educación superior y capacitación, fortalecimiento institucional de organizaciones públicas y privadas para el desarrollo, formación de redes con otras instituciones de conocimiento, e influencia sobre la generación de políticas acertadas. Así, definimos nuestros objetivos institucionales como sigue:

### **Objetivo 1**

*El Centro contribuye tangible y sustancialmente al desarrollo de nuevas tecnologías y al conocimiento en la Región, en apoyo a la agricultura sostenible y el manejo de los recursos naturales*

Los indicadores del éxito de este objetivo son:

- Las tecnologías de agricultura sostenible, agroforestería y manejo forestal generadas y diseminadas por el CATIE y sus socios son adoptadas y demuestran ser rentables, ambientalmente apropiadas y eficientes en el uso del suelo y los recursos hídricos.
- Las tecnologías validadas y diseminadas por el CATIE y sus socios reducen la vulnerabilidad y mejoran la calidad de vida en las áreas rurales.
- Partes sustanciales de la Región son diversificadas o reconvertidas usando variedades de cultivos y tecnologías desarrolladas y validadas por el CATIE.





## Goal 2

*CATIE-trained professionals in the Region's public and private institutions are well-grounded to work effectively for sustainable rural development*

Indicators of progress include:

- Significant numbers of CATIE alumni are leaders and/or occupying positions of responsibility in public and private institutions involved in agriculture and natural resource management.
- Organizations and private sector entities that have benefited from CATIE alumni become more effective.
- CATIE maintains a strong reputation for quality and academic excellence through the tangible achievements of its graduates and beneficiaries of its training activities.

## Goal 3

*Active and effective networks catalyzed by CATIE among regional and national institutions work in closer cooperation to respond to the demands and needs of the Region*

Indicators of progress include:

- Sustainable and efficient mechanisms for scientific, technical and educational cooperation are operating in the Region.
- Strategic programs and projects for research, education, and technical cooperation based on regional agendas and built on alliances and strengths of different actors are in place.
- Strong research-innovation networks are making clear contributions to boost rural development and competitiveness in the Region.

## Goal 4

*Policies addressing the agriculture and natural resource sectors are influenced by CATIE's prior research and development work*

Indicators of progress include:

- New policies influenced by CATIE's work contribute to improved competitiveness, rural poverty reduction and sustainable rural development.
- Innovative technical elements arising from CATIE's work are incorporated into legal norms that support sustainable natural resource management.
- New or adjusted norms and regulations influenced by CATIE are implemented by regulatory agencies.

## Goal 5

*CATIE possesses technical and administrative competence, financial stability and a strong positive reputation*

Indicators of progress include:

- CATIE is staffed by world-class professionals who are well-grounded in their technical, managerial, communication and networking capabilities.
- CATIE's administrative systems efficiently and effectively support the operational requirements of its adjusted mandate.
- CATIE possesses financial stability, thereby achieving institutional strength and sustainability.

## Objetivo 2

*Los profesionales capacitados por el CATIE en las instituciones públicas y privadas de la Región están preparados para trabajar efectivamente en pro del desarrollo rural sostenible*

Los indicadores del éxito de este objetivo son:

- Los egresados del CATIE ocupan o lideran puestos de responsabilidad en instituciones públicas y privadas relacionadas con la agricultura y los recursos naturales.
- Las organizaciones y entidades del sector público y privado donde laboran egresados del CATIE se tornan más efectivas.
- El CATIE mantiene una sólida reputación de calidad y excelencia académica, a través de los logros tangibles de sus egresados y los beneficiarios de sus programas de capacitación.

## Objetivo 3

*Las redes coordinadas y apoyadas por el CATIE que vinculan instituciones nacionales y regionales son activas y efectivas, y colaboran para responder a las demandas y necesidades de la Región*



Los indicadores del éxito son:

- En la Región operan mecanismos sostenibles y eficientes para la cooperación científica, técnica y educativa.
- Existen programas estratégicos y proyectos para la investigación, la educación y la cooperación técnica, basados en las agendas regionales y construidos sobre alianzas y fortalezas de distintos actores.
- Redes sólidas de investigación-innovación contribuyen a fomentar el desarrollo rural y la competitividad de la Región.

## Objetivo 4

*Las actividades de investigación y desarrollo del CATIE influyen en las políticas que rigen en los sectores agrícolas y de recursos naturales*

Los indicadores del éxito son:

- Nuevas políticas influidas por el trabajo del CATIE contribuyen a una mayor competitividad, la reducción de la pobreza rural y el desarrollo rural sostenible.
- Elementos técnicos innovadores, surgidos del trabajo del CATIE, son incorporados a normativas legales que apoyan el manejo sostenible de los recursos naturales.
- Las agencias reguladoras implementan normativas y políticas nuevas o ajustadas por influencia del CATIE.

## Objetivo 5

*El CATIE es técnica y administrativamente competente, posee estabilidad financiera y goza de una reputación sólida y positiva*

Los indicadores del éxito son:

- El CATIE cuenta con profesionales de alto nivel, con aptitudes técnicas, gerenciales, comunicativas y organizacionales.
- Los sistemas administrativos del CATIE apoyan de manera eficiente y eficaz los requerimientos operacionales de su mandato.
- El CATIE goza de la estabilidad financiera necesaria para su fortalecimiento y sostenibilidad institucional.

### In Search of Synergism

Research and the enhancement of human and social capital impact poverty both directly and indirectly. Improved technologies directly benefit producers (via income sources, employment, conservation of natural capital), and indirectly benefit consumers (through lower food prices, greater availability of good, clean and diversified products). In addition, education and strengthening of managerial capabilities are key elements to improve effective and competitive use of resources and reduce vulnerability. In the next ten years, CATIE will work to ensure that benefits from its research, education and outreach activities translate into uplifting of the lives of its ultimate beneficiaries through:

- Generation of new productive options, technologies and management practices for small-scale farmers to contribute to food security and better market access for their products.
- Generation of additional income and employment through activities which add value to present outputs from agriculture, forestry and agroforestry systems, including payments for environmental services.
- Avoidance of unsustainable management of natural resources that contributes to poverty and vulnerability.
- Education and training of professionals, technicians and policy makers to consolidate a sustainable and competitive rural sector.
- Strengthening of public and private institutions in the Region concerned with agriculture and natural resource management through technical cooperation.
- Generation of recommendations for appropriate policies and regulations to contribute to rural poverty reduction and environmental protection.
- Increasing the competitiveness of small and medium rural enterprises by developing supply chains into value-added chains.



### Strategic Directions for CATIE

While research, technological innovation and education significantly contribute to the alleviation of poverty and environmental degradation, it is obvious that they are only part of the solution to problems that require total, integrated approaches. Aspects related to governance, regional integration, policy frameworks, commerce and globalization, competitiveness, vulnerability, and social and human capital are among the other that must be addressed as well. Hence, it is clear that CATIE must work with other institutions involved in regional development to be effective. The challenge is in how to optimize synergies and complementarities in such collaborative work.

CATIE's policy will be to participate in joint actions with other institutions from the sector at local, regional and international levels. CATIE will move forward to build an open research program with the participation of numerous stakeholders in regional projects and concerted agendas. It will cooperate with public and private institutions providing information and technical assistance. Support multinational fora such as CCAD, CAC, FORAGRO and the PROCI's, and others will be a high priority. It will also build strong alliances with leading educational institutions within the Region and in other parts of the world to assert the excellence of its academic programs.

## En Busca del Sinergismo

El avance tecnológico y el mejoramiento del capital humano y social impactan directa e indirectamente la pobreza. Las tecnologías mejoradas benefician de forma directa a los productores (a través de fuentes de ingresos, empleo, conservación del capital natural), e indirecta a los consumidores (con precios más bajos en los productos alimenticios, una mayor disponibilidad de productos limpios y diversificados). Además, la educación y el fortalecimiento de las habilidades gerenciales son elementos clave para mejorar el uso efectivo de los recursos y disminuir la vulnerabilidad. Durante los próximos diez años, el CATIE trabajará para asegurar que los beneficios de sus actividades de educación, investigación y proyección externa se traduzcan en una mejor calidad de vida para sus destinatarios finales:

- Mediante la generación de nuevas opciones productivas, tecnologías y prácticas de manejo para agricultores a pequeña escala, con el fin de contribuir a la seguridad alimentaria y a un mejor acceso al mercado para sus productos.
- Mediante la generación de ingresos y empleos adicionales, con actividades que agreguen valor a los productos de los sistemas agrícolas, forestales y agroforestales, incluyendo los pagos por servicios ambientales.
- Educando y capacitando a profesionales, técnicos y decisores para consolidar un sector rural sostenible y competitivo.



- Fortaleciendo a las instituciones públicas y privadas de la Región involucradas con la agricultura y el manejo sostenible de los recursos naturales a través de la cooperación técnica.
- Generando recomendaciones para el diseño de políticas y regulaciones apropiadas, con el fin de reducir la pobreza y proteger el medio ambiente.
- Incrementando la competitividad de las pequeñas y medianas empresas rurales y desarrollando las cadenas productivas hacia cadenas de valor agregado.

## Orientaciones Estratégicas para el CATIE

Aunque la investigación, la innovación tecnológica y la educación contribuyen de forma significativa a la reducción de la pobreza y la degradación ambiental, solo son una parte de los esfuerzos necesarios que obviamente requieren de enfoques integrales. Los aspectos relacionados con la salud, la alimentación, la gobernabilidad, la integración regional, los marcos de políticas, el comercio y la globalización, la competitividad, la vulnerabilidad y el fortalecimiento del capital humano y social son también elementos clave que se deben abordar. Por eso, el CATIE debe colaborar con instituciones involucradas en el desarrollo regional para poder ser efectivo, optimizando las sinergias y complementariedades.

La política del CATIE consistirá en participar en acciones conjuntas con otras instituciones del sector en los ámbitos locales, regionales e internacionales. El CATIE progresará hacia la formación de un programa abierto de investigación, con la participación de numerosos socios, en proyectos regionales y agendas concertadas. Cooperará con instituciones públicas y privadas brindando información y asistencia técnica. El apoyo a foros multinacionales, como CCAD, CAC, FORAGRO, los PROCIs y otros, será una prioridad. Asimismo, establecerá alianzas sólidas con instituciones educativas líderes en la Región y en otras partes del mundo para asegurar la óptima calidad de sus programas académicos.



## Research Program

CATIE will employ different types of research to cope with current and emerging issues and to address the needs highlighted in the priority areas. *Strategic research* is based on innovation in order to solve problems and remove obstacles that affect production chains and development processes. *Applied research* is based on practical (participatory) approaches and includes the development, adaptation and validation of technologies. *Basic research* will be undertaken selectively, on the basis of the Center's role as a regional scientific platform.

CATIE's research will aim to:

- Promote sustainable rural development through the rational use of natural capital, considering the appropriate balance among the three main land uses, namely, urban, agricultural and conservation areas. Particular attention will be given to high watershed areas. Considerations include integrated production systems, rational use of water, soil and biodiversity, effects of climate change, and environmental vulnerability. Strategies that promote increased capacity for management and innovation among local organizations will receive high priority.
- Enhance competitiveness and promote added value to the products of the agriculture, food and forestry industries, especially towards strengthening small and medium enterprises in these sectors. Valuation and germ plasm selection for food and industry, as well as closer study of the genomes of plants and forest species and priority pathogens, will contribute to this end.
- Expand the range of analytical tools for decision making, including application of models to natural forest and plantation management, pest management, and simulation of carbon sequestration and other environmental services.

The Center, with support from the Member Countries and international and advanced centers, shall contribute to the development of a regional scientific and technological platform. CATIE will play the role of central information node for specific subjects such as forestry, agroforestry and genetic resources, capitalizing on the exchange of knowledge at a regional and worldwide level. Also, the Region has research capabilities that may constitute the base for strengthening South-South cooperation.

As a strategic response to emerging trends and demands from its stakeholders, CATIE will focus its work agenda on priority thematic areas (discussed further below), while expanding the range of tools and mechanisms by which it carries out its mandates in research, education and training and technical cooperation in the Region.

Con el apoyo de los Países Miembros y de centros internacionales de avanzada la Institución contribuirá al desarrollo de una plataforma regional científica y tecnológica.

El CATIE será una plataforma central de información en temas específicos, tales como forestería, agroforestería y recursos genéticos, capitalizando el intercambio regional y mundial de conocimientos. Por otra parte, la Región posee capacidades de investigación que podrían constituir la base del fortalecimiento de la cooperación Sur-Sur.

Como respuesta a las tendencias y demandas de sus socios, el CATIE concentrará su agenda en áreas temáticas prioritarias (discutidas más adelante), mientras expande el rango de herramientas y mecanismos con los cuales lleva a cabo su mandato en investigación, enseñanza, capacitación y cooperación técnica en la Región.

## Programa de Investigación

El CATIE empleará distintos tipos de investigación para abordar los tópicos actuales y emergentes y enfrentar los principales retos tecnológicos en sus áreas prioritarias de trabajo. La *investigación estratégica* estará basada en la innovación para la resolución de problemas y la remoción de obstáculos que afectan las cadenas productivas y el desarrollo regional. La *investigación aplicada* se basará en enfoques prácticos (participativos), incluyendo el desarrollo, la adaptación y la validación de tecnologías. La *investigación básica* se llevará a cabo selectivamente, cuando el Centro pueda ejercer un papel crucial dentro de la plataforma científica regional.

La investigación del Centro tratará de:

- Promover el desarrollo rural sostenible mediante el uso racional del capital natural, tomando en cuenta el balance apropiado entre los tres tipos principales de uso territorial: urbano, agrícola y de preservación. Los aspectos por considerar incluyen los sistemas productivos integrados, el uso racional del agua, el suelo y la biodiversidad, los efectos del cambio climático y la vulnerabilidad ambiental, y

las estrategias que promuevan una mayor capacidad de gestión e innovación entre las organizaciones locales

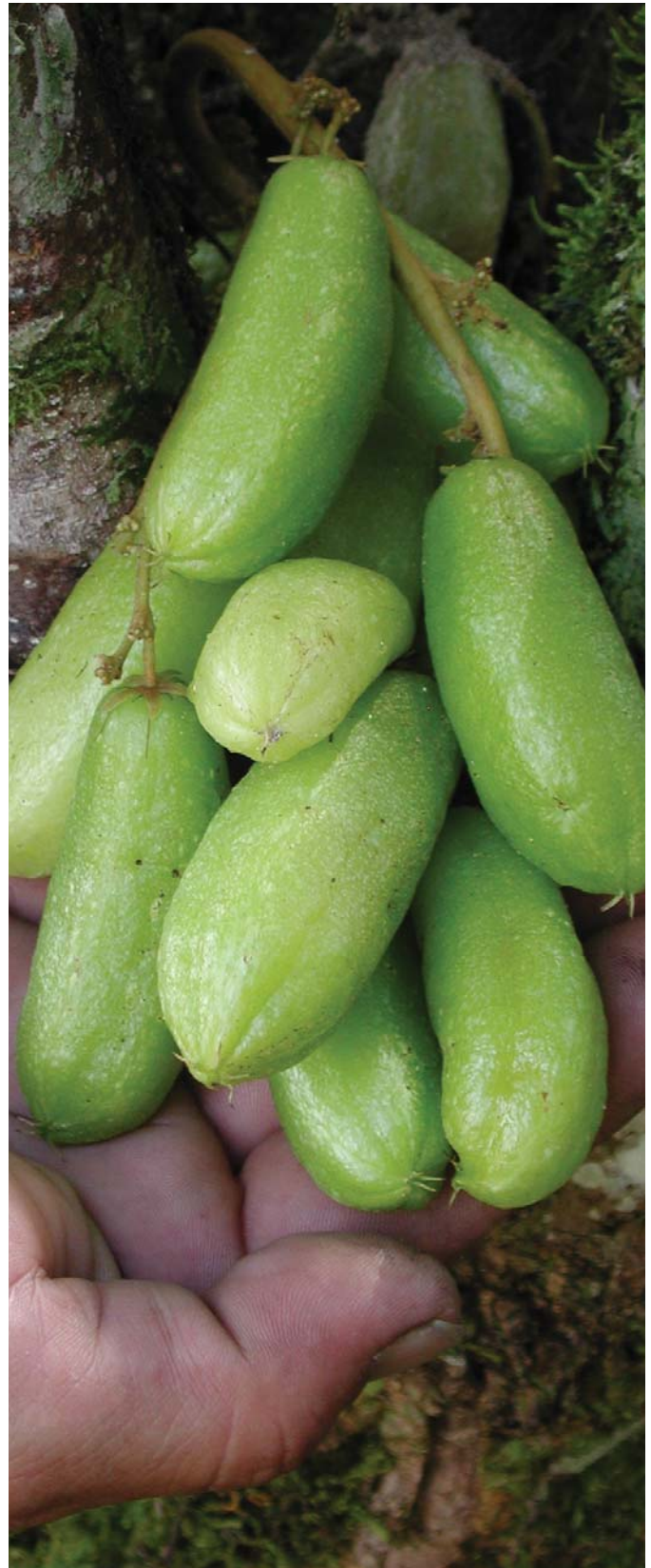
- Fortalecer la competitividad de los pequeños y medianos productores y agregar valor a los productos agrícolas, alimenticios y forestales, en especial para fortalecer las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) de estos sectores. La selección y valoración de germoplasma para la alimentación y la industria, así como un estudio más detallado de los genomas de las especies vegetales y forestales y sus principales patógenos, contribuirán a alcanzar este fin.
- Expandir el rango de herramientas analíticas para la toma de decisiones, incluyendo la aplicación de modelos y Sistemas de Información Geográfica (SIG) al manejo de bosque natural, plantaciones, manejo integrado de plagas y simulación del secuestro de carbono, entre otros servicios ambientales.



## Education Program

CATIE's education program will assert its leadership in interdisciplinary themes (e.g., integrated pest management, watershed management, silvopastoral systems) and programs of regional significance, built on active linkages and collaboration with leading international academic institutions. At the same time, it will be instrumental in strengthening national academic institutions through technical cooperation and collaborative relationships. The education program will capitalize on the following features:

- Regional relevance, taking advantage of its international scientific staff and worldwide network to assert excellence in addressing concerns of regional significance.
- Links with research, primarily through the Doctoral program that has international stature and links with world-class universities elsewhere, and through Master's theses directly linked to the institution's research activities.
- Responsive to needs and demands, exemplified in recent curriculum adjustments towards greater flexibility and modularization, and the proposed establishment of professional Master's programs and English-language programs in conjunction with high-level universities abroad.
- Harness linkages/synergies with other institutions in the region, exemplified, among others, in its linkage with EARTH University in Costa Rica and Zamorano in Honduras to establish an educational triangle of excellence open to students from Latin America and the Caribbean.
- Wider reach and benefits of training and events (e.g., workshops and conferences) tailored to the specific requirements of Member Countries, making use of greater alumni participation, decentralization, trainers' training, greater participation of decision makers and regional leaders, and stronger linkage with the IICA training network, particularly in Internet-based remote education programs.





## Programa de Educación

El programa de educación del CATIE afianzará su liderazgo en temas interdisciplinarios (por ejemplo, manejo integrado de plagas, manejo de cuencas y sistemas silvopastoriles) y programas de relevancia regional, cimentado por los nexos activos y la colaboración con instituciones académicas internacionales líderes en su campo. Al mismo tiempo, será fundamental en el fortalecimiento de instituciones académicas nacionales mediante la cooperación técnica y las relaciones de colaboración. El programa capitalizará sobre:

- Relevancia regional, aprovechando su personal científico internacional y sus socios en el ámbito mundial para encarar problemas relevantes de la Región.
- Vínculos con la investigación, sobre todo a través del Programa de Doctorado, de rango internacional, el cual tiene lazos con universidades de primera clase; y mediante las tesis de Maestría relacionadas con las acciones de investigación de la institución.
- Sensibilidad a las necesidades y demandas regionales, lo cual ejemplifican los recientes ajustes curriculares dirigidos hacia una mayor flexibilidad y sistemas de módulos, así como la propuesta de establecer programas de Maestría profesional y programas en inglés en conjunto con universidades de alto calibre internacional.
- Lazos y sinergias con otras instituciones de la Región, por ejemplo, vínculos con la EARTH en Costa Rica y el Zamorano en Honduras, para establecer un triángulo de excelencia educativa, abierto a estudiantes de Latinoamérica y el Caribe.
- Mayor alcance y beneficios de la capacitación, adaptada a los requerimientos específicos de los Países Miembros, involucrando más a los egresados, la descentralización, la capacitación de capacitadores, una mayor participación de los decisores y líderes regionales, y una relación más estrecha con la red de capacitación del IICA, en particular con programas de educación remota basados en la Internet.



## Outreach Program

CATIE's outreach activities will continue to include joint research with partner organizations, participative research with communities, training, dissemination of knowledge and technologies, policy advocacy, field validation of new technologies, technical assistance and institutional strengthening at national and regional levels.

Here, the priorities are:

- Strengthening of decentralized thematic group programs to provide services to the Region.
- Collaborative actions with institutions and regional forums in order to consolidate CATIE's positive impact, including the CCAD, CAC, CORECA, IICA, EARTH and Zamorano.
- Strengthening of academic, research and thematic networks.



- Dissemination of knowledge and information to target groups using advanced means of communication, including communication of relevant research results to policymakers.
- Supporting the negotiation of agreed regional research and education agendas.

Creation of information systems to support decision-making will be a priority initiative, tapping linkages with IICA, FAO, IUFRO, CCAD and other organizations.

To be more responsive to the aforementioned initiatives, CATIE has recently undergone an organizational restructuring. The new structure, reflecting clear interactions and reporting lines, is shown in Annex 1.

## Priority Thematic Areas

Consultations undertaken by CATIE with its stakeholders highlighted several clear messages, especially from Member Countries. Against the backdrop of trends and demands described earlier, Member Countries place high priority on activities geared towards improving market competitiveness by means of diversification, added value and innovation in production chains. At the same time, they stressed the need for environmentally friendly production methods and protection of the natural capital of the Region.

Based on this, and in anticipation of emerging and continuing trends in the global and regional environment it operates in, CATIE will focus on the following strategic priority areas and key themes in the years ahead:

- Agricultural diversification and reconversion
- Integrated forest management
- Land and water management

## Programa de Proyección Externa

Las actividades de proyección externa seguirán incluyendo la investigación conjunta con organizaciones sociales, investigación participativa con comunidades, capacitación, disseminación de conocimiento y tecnologías nuevas, apoyo al mejoramiento de las políticas nacionales, validación de nuevas tecnologías en el campo, asistencia técnica y fortalecimiento institucional en el ámbito nacional y regional.

Las prioridades de este Programa son:

- Fortalecer programas descentralizados de los grupos temáticos para brindar mejores servicios a la Región.
- Colaborar con instituciones y foros regionales para consolidar los impactos positivos del CATIE, incluyendo a la CCAD, CAC, CORECA, IICA, EARTH y el Zamorano.
- Fortalecer las redes académicas, temáticas y de investigación.
- Disseminar conocimientos e información a grupos meta, utilizando medios de comunicación avanzada, incluyendo la disseminación de resultados de investigaciones entre decisores.
- Apoyar la negociación de agendas regionales concertadas de educación e investigación.

La creación de sistemas de información para apoyar la toma de decisiones será una iniciativa prioritaria, que se pondrá en práctica aprovechando los lazos con el IICA, FAO, IUFRO, CCAD y otras organizaciones.

Recientemente, el CATIE ha reorganizado su organigrama con el fin de responder mejor a los lineamientos arriba mencionados. La nueva estructura que refleja líneas claras de interacción y mando puede verse en el Anexo 1.



## Áreas Temáticas Prioritarias

Las consultas que el CATIE condujo entre sus socios generaron mensajes claros, sobre todo por parte de los Países Miembros. En el contexto regional descrito antes, los Países Miembros priorizan las actividades dirigidas hacia el incremento de la competitividad en los mercados por medio de la diversificación, el valor agregado y la innovación en las cadenas productivas. Al mismo tiempo, enfatizan en la necesidad de promover mecanismos de producción amigables con el ambiente y la protección del capital natural de la Región.

Con base en lo anterior y tomando en cuenta el entorno regional, durante los años venideros el CATIE concentrará sus esfuerzos en las siguientes áreas estratégicas prioritarias:

- Reconversión y diversificación agrícola
- Manejo integrado de bosques
- Manejo de tierras y aguas

## PRIORITY AREA 1

### Agricultural Diversification and Reconversion

The emphasis on productive reconversion and on diversified market-oriented and multi-functional agriculture arises from the failure of traditional agriculture and the limited contribution expected from subsistence agriculture. Only by diversifying options, even outside agriculture, adding value and getting the producer closer to the market, will there be a contribution to increasing household incomes and reducing rural poverty.

CATIE will participate in diversified market-oriented agriculture initiatives, both in the humid and dry tropics, with the aim of enhancing traditional systems and developing with its stakeholders new technologies and products with added value that promote competitiveness in the Region. CATIE will use as an initial platform its strengths in genetic resources to develop new and better products, adding value and encouraging competitiveness. The current strengths in agroforestry, integrated pest management (IPM), forest management and small and medium forest enterprises, conservation and massive plant multiplication using biotechnology tools, organic production and certification, are initial and important assets.

The commodity or sectoral focus here will be on the following:

- Coffee, cacao, banana and plantains
- Vegetables, roots and tubers, tropical fruits
- Silvopastoral systems
- Non-traditional species such as non-timber forest products, spices and others

#### Key themes:

- Production systems management and diversification
- Genetic resources and biodiversity
- Added value, new products and production chains
- Entrepreneurial capacity for small and medium enterprises
- Environmental services
- Policies and regulations



## ÁREA PRIORITARIA 1

### Reconversión y Diversificación Agrícola

El énfasis en la reconversión de la producción y en la promoción de una agricultura diversificada y multifuncional, orientada hacia el mercado, surge del fracaso de la agricultura tradicional y la contribución limitada esperada de la agricultura de subsistencia. Solo mediante la diversificación de las opciones, agregando valor y acercando al productor al mercado, contribuiremos al aumento del ingreso y a la reducción de la pobreza rural.

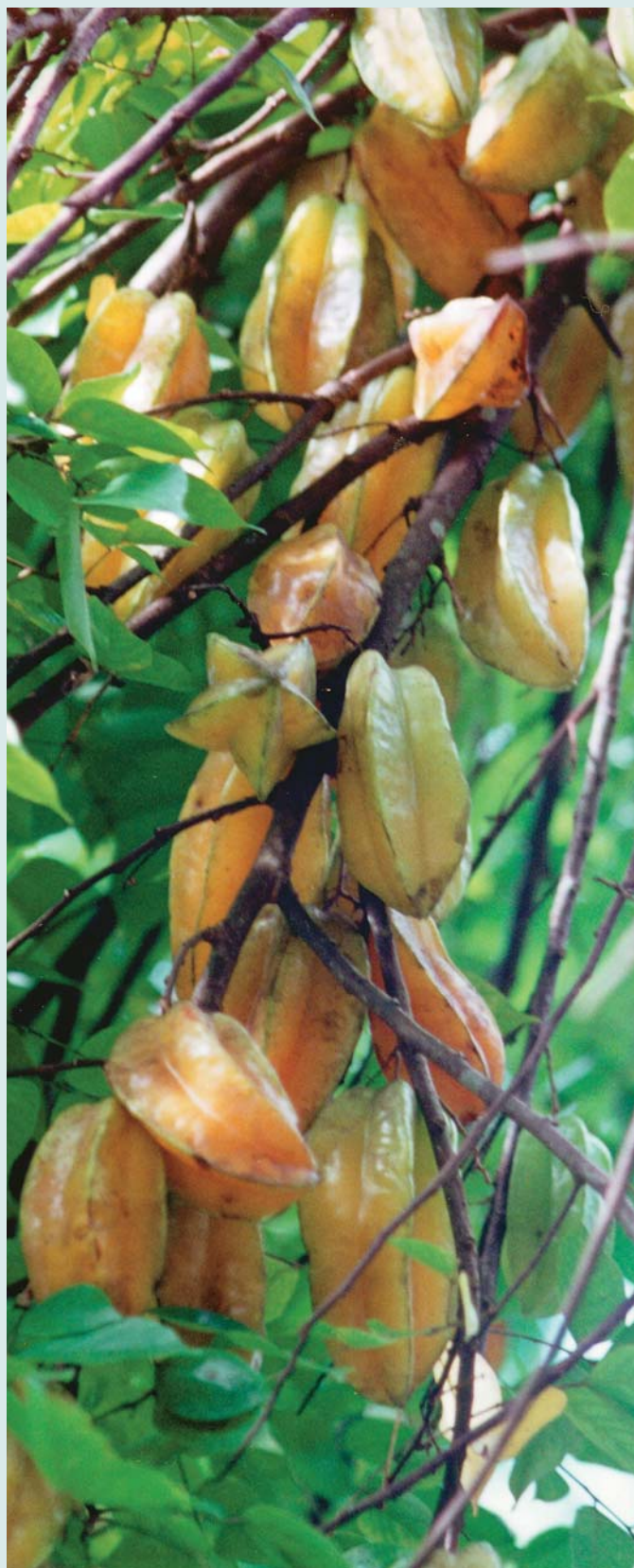
El CATIE participará en iniciativas agrícolas de diversificación y orientación hacia el mercado, tanto en el trópico húmedo como en el seco, con el fin de fortalecer los sistemas tradicionales y desarrollar, junto con sus socios, nuevos productos y tecnologías con valor agregado que promuevan la competitividad. El CATIE aprovechará sus conocimientos en recursos genéticos para desarrollar nuevos y mejores productos que agreguen valor e impulsen la competitividad. Además, para apoyar estos procesos utilizará algunas de sus fortalezas en materia de sistemas agroforestales, manejo integrado de plagas, manejo de bosques, manejo de pequeñas y medianas empresas forestales, conservación y multiplicación masiva de plantas, utilizando herramientas de biotecnología, producción orgánica y certificación.

En ese sentido, el enfoque sectorial en productos específicos abarcará:

- Café, cacao, banano y plátano
- Hortalizas, raíces y tubérculos, y frutas tropicales
- Sistemas silvopastoriles
- Especies no tradicionales, como los productos forestales no maderables

#### Temas clave:

- Manejo de sistemas productivos-diversificación
- Recursos genéticos y biodiversidad
- Valor agregado, nuevos productos y cadenas productivas
- Capacidad empresarial para las pequeñas y medianas empresas
- Servicios ambientales
- Políticas y reglamentos





CATIE recognizes the need for alliances in agroindustrial aspects, including food technology, post-harvest management, plant and animal health systems, agricultural policies, and business strengthening and reorganization. Future work in these areas will require new financing, new agreements, and support from other relevant institutions in the Region.

At the same time, the Center will increase efforts to conduct studies relative to socio-economic interactions in agro-silvicultural and silvopastoral systems, improvement of agricultural production (such as fruits, non-timber products, coffee and cacao, clean and organic production, certification), biological weed and pest control, and protected and irrigated agriculture.

The Center will need to reinforce its analytical capacity in economic issues, feasibility studies, impact assessment, market analysis and insertion in production

chains. This again calls for new partnerships with advanced organizations and the private sector. CATIE will highlight cooperation with organizations such as IICA, CIAT, FLACSO and INCAE.

It is expected that the past dominance in CATIE's work program of biophysical interactions of production systems, general ecology of traditional forestry and agro-silvicultural systems with coffee, cacao and annual crops and productivity studies will diminish and give way to greater involvement in some of the above concerns not traditionally in CATIE's scope of work.

## **PRIORITY AREA 2**

### **Integrated Forest Management**

CATIE has acquired great capacity and experience from many years of work in forestry, biology, ecology and policy issues. However, the Region continues to face the challenges of loss of forest areas, natural capital degradation, and particularly the loss of biodiversity. Likewise, the current deficit between exportation and importation of forest products has become alarming.

In addition, a recent study conducted by CATIE in Costa Rica shows that approximately one third of the timber found in the local market comes from illegal cuttings. This is a common situation in the Region and shows the need to improve policies, mechanisms and regulations to move towards more sustainable forest management.

The primary objects of concern here are natural forest and biodiversity management, covering both traditional and non-traditional species; management of forest plantations; certification; and small forest industries. Actions conducted under this strategic priority area have a direct influence on poverty reduction through added value to primary production, valuation of natural resources and creation of employment. Its impact on the sustainability of resources stem from the proper management and conservation of biodiversity, soil and water.

El CATIE deberá establecer alianzas en aspectos agroindustriales, incluyendo tecnología de alimentos, manejo poscosecha, sistemas de sanidad vegetal y animal, políticas agrícolas, y reorganización y fortalecimiento empresarial. El trabajo en estas áreas requerirá de financiamiento y acuerdos nuevos, y del apoyo de otras instituciones relevantes de la Región.

Simultáneamente, el Centro incrementará sus esfuerzos en el estudio de las interacciones socioeconómicas en los sistemas agrosilviculturales y silvopastoriles, el mejoramiento de la producción agrícola (por ejemplo, en frutales, productos no maderables, café y cacao, producción limpia y orgánica, certificación), control biológico de plagas y malezas, y agricultura protegida e irrigada.

La institución deberá reforzar su capacidad analítica en temas económicos, estudios de factibilidad, evaluación de impactos, análisis de mercados e inserción en cadenas productivas, a partir de nuevas alianzas con organizaciones de avanzada y el sector privado. El CATIE favorecerá la cooperación con organizaciones de relevancia regional como el IICA, CIAT, FLACSO y el INCAE.

Se espera que disminuya la preponderancia que han tenido los estudios sobre las interacciones biofísicas en sistemas productivos, la ecología general de los sistemas forestales y agrosilviculturales con café, cacao y cultivos anuales, y los estudios de productividad, dando lugar a un mayor énfasis a los temas antes mencionados, que tradicionalmente no han pertenecido al trabajo del CATIE.

## ÁREA PRIORITARIA 2

### Manejo Integrado de Bosques

El CATIE ha adquirido una gran capacidad y experiencia en manejo forestal, biología, ecología y políticas. Sin embargo, la Región aún continúa enfrentando la pérdida de áreas boscosas, la degradación del capital natural y, en particular, la pérdida de su biodiversidad. Asimismo, el déficit entre la exportación y la importación de productos forestales ha llegado a niveles alarmantes.

Un reciente estudio conducido por el CATIE, en Costa Rica, mostró que cerca de 1/3 de la madera de los mercados locales proviene de la tala ilegal. Esta es una situación común, y muestra la necesidad de mejorar las políticas, los mecanismos y las regulaciones para lograr un manejo forestal más sostenible.

Las prioridades en este campo son el manejo del bosque natural y la biodiversidad, abarcando tanto las especies tradicionales como las que no lo son; el manejo de plantaciones forestales; la certificación y las pequeñas industrias forestales. Las acciones en esta área estratégica influyen en la reducción de la pobreza, a partir del valor agregado de la producción, la valorización de los recursos naturales y la generación de empleo. Su impacto sobre la sostenibilidad de los recursos se deriva del manejo apropiado y la conservación de la biodiversidad, los suelos y el agua.





### PRIORITY AREA 3

## Land and Water Management

Initiatives to minimize and revert economic, social and ecological vulnerability (poverty) require a framework that allows actions to be integrated at different levels (farms, watersheds, municipalities, ecosystems, region). This thematic thrust is oriented towards the management of ecosystems, watersheds, landscapes and, in this sense, it is different from the other thematic thrusts centered on crops, agricultural plots and farms.

CATIE will strive to participate in different initiatives to reverse the inappropriate use of soil and water resources. This problem is becoming a significant constraint to regional options and efforts to reduce poverty and achieve sustainable and equitable rural development. Soil degradation, particularly in hillside zones, added to the increasing pressure on resources due to population increase in the Region, has led to excessive soil use and erosion. This phenomenon has had multiple consequences.

CATIE will contribute to increased food security and reduced vulnerability, paying particular attention to problems such as soil nutrient losses and their effects on crop production, environmental pollution and other general phenomena such as climate change, droughts and desertification. A subject that will require particular attention is the incidence of changes in land use in relation to the water resource. One key way to confront vulnerability will be to strengthen the organization, management and technical training of different local actors.

The increasing scarcity of fresh water and its inappropriate use affect agriculture, industry and human health. Attention should be directed to the fact that 90% of the fresh water consumed in the tropics is used for agriculture. However, competition for this resource increases daily, and the necessity to increase water use efficiency and quality becomes more important each day on the regional agenda.

#### Key themes:

- Added value, new products, production chains
- Production system management and diversification
- Environmental services
- Genetic resources and biodiversity
- Policies and regulations
- Entrepreneurial capacity for small and medium enterprises
- Community forest management

The emerging challenges in CATIE's work in natural forest management calls for alliances with partners from the public and private sectors. CATIE should play a crucial role to support efforts to improve the competitiveness of the forestry sector and its sustainability.

The above-described thematic priority areas will require some reconfiguration of CATIE's staff competencies over the next ten years. Table 2 summarizes the required competencies that must be achieved in support of these priorities.





### ÁREA PRIORITARIA 3

## Manejo de Tierras y Aguas

Las acciones tendientes a minimizar y revertir la vulnerabilidad económica (pobreza), social y ecológica necesitan un marco que permita integrarlas en distintos ámbitos (fincas, cuencas, municipalidades, ecosistemas, región). Esta área prioritaria está orientada hacia el manejo de ecosistemas, cuencas, paisaje y, en este sentido, difiere de las otras áreas concentradas en cultivos, parcelas agrícolas y fincas.

El CATIE participará en distintas iniciativas para revertir el uso inapropiado de los recursos hídricos y el suelo. Este problema se está convirtiendo en una traba considerable a las opciones y esfuerzos regionales para reducir la pobreza y lograr un desarrollo rural sostenible y equitativo. La degradación del suelo, en particular en las laderas, aunada a la presión que ejerce sobre los recursos naturales el incremento poblacional de la Región, ha conducido al abuso y la erosión del suelo, fenómeno que acarrea múltiples consecuencias.

El CATIE contribuirá a la seguridad alimentaria y a la reducción de la vulnerabilidad, prestando especial atención a problemas como la pérdida de nutrientes de los suelos y su efecto sobre la producción de cultivos; la contaminación ambiental y otros fenómenos globales, como el cambio climático, las sequías y la desertificación. La incidencia de los cambios en el uso de la tierra sobre el recurso hídrico será objeto de una particular atención. Una vía clave para enfrentar la vulnerabilidad será fortalecer la organización, el manejo y la capacidad técnica de los distintos actores locales.

La escasez de agua potable y su uso ineficiente afectan la agricultura, la industria y la salud humana. Debe prestarse atención al hecho de que un 90% del agua consumida en los trópicos se destina a la agricultura. Sin embargo, la competencia por este recurso aumenta día con día, y la necesidad de mejorar la eficiencia de uso y la calidad del agua cobran cada vez mayor fuerza en la agenda regional.

#### Temas clave:

- Nuevos productos, valor agregado, cadenas productivas
- Manejo de sistemas productivos-diversificación
- Servicios ambientales
- Recursos genéticos y biodiversidad
- Políticas y regulaciones
- Capacidad empresarial para pequeñas y medianas empresas
- Manejo forestal comunitario

Los nuevos desafíos del CATIE en el manejo de bosques naturales requieren de alianzas con socios de los sectores público y privado. El CATIE debe jugar un papel crucial en el apoyo a esfuerzos que mejoren la competitividad y la sostenibilidad del sector forestal.

La consecución de las prioridades trazadas por nuestra Institución requerirá de la reconfiguración de las competencias del personal del CATIE durante los próximos diez años (Cuadro 2).

**Key themes:**

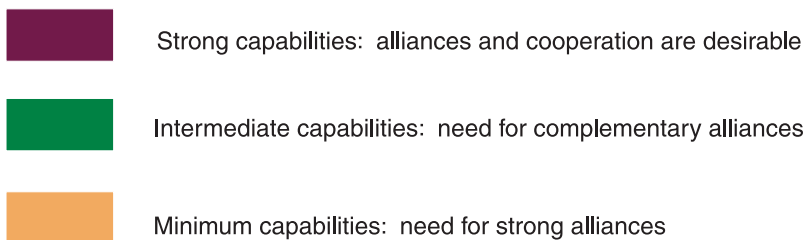
- Watershed and water resource management
- Environmental services
- Local government and community empowerment
- Protected and buffer area management
- Risk management to prevent disasters and reduce vulnerability
- Policies and regulations
- Biodiversity management
- Climate change, drought and desertification

The Center’s experience and capability in natural resource and watershed management, protected areas, agroforestry systems, strengthening of municipalities and local organizations, and GIS tools constitute an important starting point to contribute to rural development.

Other capabilities needed to address social, organizational, economic and development issues at the landscape level will need to be enhanced or acquired through innovative partnerships with private and public organizations.

**Table 2.** CATIE's future priority areas and capabilities (2003-2012)

Priority areas	Genetic resources & biodiversity	New products/added value/production chains	Local governments/community empowerment	Production system mgt. - diversification	Watershed & water resource management	Environmental services	Entrepreneurial capacity for small and medium enterprises	Climate change, drought and desertification	Risk mgt. to prevent disasters and reduce vulnerability	Protected and buffer area management	Policies and regulations
Agricultural Diversification and Reconversion	Strong	Intermediate	Minimum	Strong	Intermediate	Minimum	Intermediate	Minimum	None	Minimum	Minimum
Integrated Forest Management	Strong	Intermediate	Minimum	Strong	Intermediate	Strong	Intermediate	Intermediate	None	Intermediate	Strong
Land and Water Management	Strong	None	Intermediate	None	Strong	Strong	None	Intermediate	Intermediate	Intermediate	Intermediate



**Temas clave:**

- Manejo de cuencas y recursos hídricos
- Servicios ambientales
- Empoderamiento de los gobiernos y comunidades locales
- Manejo de áreas protegidas y zonas de amortiguamiento
- Manejo del riesgo para la prevención ante desastres naturales y para la reducción de la vulnerabilidad
- Políticas y regulaciones
- Manejo de la biodiversidad
- Cambio climático, sequías y desertificación

La experiencia y la capacidad de la institución en el manejo de cuencas y recursos naturales, áreas protegidas, sistemas agroforestales, fortalecimiento de organizaciones locales y municipalidades, y herramientas de SIG constituyen un excelente punto de partida para contribuir al desarrollo rural.

Otras capacidades necesarias para confrontar temas sociales, económicos, organizacionales y de desarrollo en el nivel de paisaje deberán fortalecerse o adquirirse por medio de alianzas innovadoras con organizaciones públicas y privadas.

**Cuadro 2.** Futuras áreas y capacidades prioritarias del CATIE (2003-2012)

Áreas Prioritarias	Recursos genéticos y biodiversidad	Productos nuevos/valor agregado y cadenas productivas	Empoderamiento de los gobiernos y comunidades locales	Manejo de sistemas productivos-diversificación	Manejo de cuencas y recursos hídricos	Servicios ambientales	Capacidad empresarial para PYMEs	Cambio climático y desertificación	Prevención de desastres naturales y reducción de la vulnerabilidad	Manejo de áreas protegidas y zonas de amortiguamiento	Políticas y regulaciones
Reconversión y Diversificación Agrícola	Capacidades fuertes	Capacidades intermedias	Capacidades mínimas	Capacidades fuertes	Capacidades intermedias	Capacidades mínimas	Capacidades intermedias	Capacidades mínimas		Capacidades mínimas	Capacidades mínimas
Manejo Integrado de Bosques	Capacidades fuertes	Capacidades intermedias	Capacidades mínimas	Capacidades fuertes	Capacidades intermedias	Capacidades fuertes	Capacidades intermedias	Capacidades intermedias		Capacidades intermedias	Capacidades fuertes
Manejo de Tierra y Agua	Capacidades fuertes		Capacidades intermedias		Capacidades fuertes	Capacidades fuertes		Capacidades intermedias	Capacidades intermedias	Capacidades intermedias	Capacidades intermedias



Capacidades fuertes: alianzas y cooperación son deseables



Capacidades intermedias: existe la necesidad de formar alianzas complementarias



Capacidades mínimas: existe la necesidad de formar alianzas fuertes



## Key Strategies for Action

To facilitate implementation of CATIE's defined priorities and thrusts in the face of complex regional demands and needs, the institution will pursue the following initiatives:

- **Development of agreed regional agendas that are relevant to the majority of countries.** This will allow concentration of efforts and economies of scale, while avoiding the unnecessary dispersion of individual efforts. The agreed agendas will focus, for example, on key regional issues such as food safety, clean production, biosafety, environmental services, pre-competitive and competitive technologies, among others. Thus, CATIE will gradually move away from initiatives at the individual country level, and seek concerted strategic actions. This will require adjusting and developing agreements, work and investment plans, as well as defining clear coordination and diffusion mechanisms. The proper fora for defining regional research agendas will include existing mechanisms such as CAC, CORECA and CCAD, CATIE's Governing Council of Ministers and National Advisory Councils, SICTA and the PROCIs. Links and agreements with key institutions such as IICA and FAO will be crucial.
- **Consolidation of cooperation with IICA** to strengthen and improve services to Member Countries and make more efficient use of available resources.



Another priority for joint collaboration with the Institute will be to evaluate regional R&D trends (the “antenna” function).

- **Strengthening of alliances with advanced scientific and academic institutions,** the international agricultural research system (CGIAR) and other advanced scientific and technical organizations outside the Region.
- **Creation and consolidation of regional research programs** through networks involving public and private organizations, with close support of and cooperation with regional forums and institutions such as SICTA and the PROCIs.
- **Supporting local governments and communities** to improve their capacity to generate and adopt options deeper in the value added production chains, negotiate and access wider markets, and manage natural resources more sustainably and equitably.
- **Development a portfolio of new Affiliated Members.** The increasing interest of many organizations in joining CATIE as members is a positive development, but may lead to dispersion of interests, resources and multiplication of demands. CATIE will develop a strategic approach to select future members that can contribute to the consolidation of an agreed regional agenda.



### Estrategias Claves para la Acción

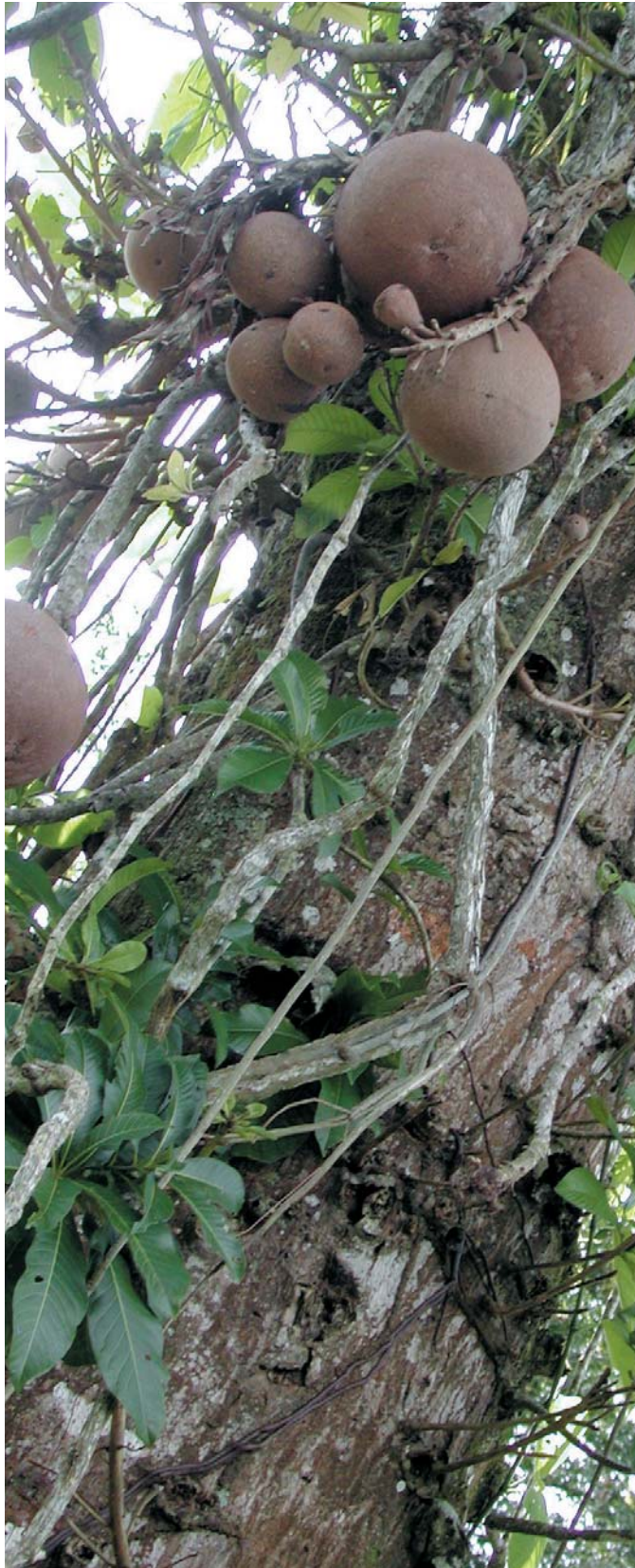
Para facilitar la implementación de los temas clave y las prioridades definidas, la institución llevará a cabo las siguientes actividades:

- **Desarrollo de agendas regionales relevantes para la mayoría** de los países que permitirá la concentración de los esfuerzos y las economías de escala, evitando la dispersión innecesaria de esfuerzos individuales. Las agendas se enfocarán en temas clave para la Región, como la seguridad alimentaria, la producción limpia, la bioseguridad, los servicios ambientales, las tecnologías competitivas y pre-competitivas, entre otras. Así, el CATIE evolucionará gradualmente desde iniciativas en países individuales hacia acciones de interés estratégico para grupos de Países Miembros. Esto requerirá ajustar y



desarrollar acuerdos, planes de trabajo e inversión, así como la definición de mecanismos claros de coordinación y difusión. Los foros apropiados para definir las agendas regionales de investigación incluirán mecanismos existentes, como el CAC, CORECA y CCAD, el Consejo Superior de Ministros del CATIE y los Consejos Asesores Nacionales, el SICTA y los PROCIs. Además, los lazos y acuerdos con instituciones clave como el IICA y la FAO también serán cruciales.

- **Consolidación de la cooperación con el IICA** para fortalecer y mejorar los servicios a los Países Miembros y utilizar más eficientemente los recursos disponibles. Otra prioridad para la colaboración conjunta con el Instituto será la evaluación de las tendencias regionales de investigación y desarrollo (función de antena).
- **Fortalecimiento de las alianzas con instituciones científicas y académicas**, en particular con el grupo consultivo de investigación agrícola internacional del CGIAR y otras organizaciones científicas y técnicas fuera de la Región.
- **La creación y consolidación de programas regionales de investigación** por medio de redes de organizaciones públicas y privadas, con el apoyo y la cooperación de foros e instituciones regionales como SICTA y los PROCIs.
- **Apoyo a gobiernos y comunidades locales** para mejorar su capacidad de generar y adoptar opciones insertadas en las cadenas productivas de valor agregado, negociar y acceder a mercados más amplios, y manejar los recursos naturales sostenible y equitativamente.
- **Desarrollo de la cartera de Miembros Adherentes.** El creciente interés de varias organizaciones por unirse al CATIE representa una gran oportunidad. A su vez, podría conducir a la dispersión de intereses y recursos y a la multiplicación de las demandas. El CATIE desarrollará un abordaje estratégico para la selección de futuros miembros que puedan contribuir a la consolidación de una agenda regional.



- **Tailored approaches to groups of Member Countries.** As a result of the gradual enlargement of the Center's geographic coverage, in recent years CATIE has devoted substantial efforts to increase cooperation with new member nations. Work with bigger countries such as Mexico, Venezuela and Colombia has shown that those countries have different demands for our Center. To respond to these demands, the following strategies will be implemented for this group of countries:

- Support to human capital development, particularly for scientists and professionals, through formal education and training activities
- Act as clearing information and dissemination center sharing regional experiences and knowledge for research and decision-making
- Act as a strategic partner for R&D programs, in topics where CATIE has competitive advantages or acts as a coordinator of regional cooperation efforts

In other, smaller Member Countries, the Center will also focus on:

- Technical assistance and training services to national and local organizations
- Generation of applied and strategic research products
- Negotiation and implementation of development projects
- Support to regional forums such as SICTA, the PROCIs, CCAD and CAC

- **Increased collaboration with the private sector,** apart from the development of public goods with government organizations and NGOs. The identified opportunities and needs to add value, insert research results in production chains and develop new and competitive products require a closer relationship with this sector. In this context, CATIE will negotiate, on a case-by-case basis, appropriate contractual agreements that will include work plans, budgets and intellectual property rights.

- **Abordajes adaptados a grupos de Países Miembros.**

Como resultado de la expansión gradual de su cobertura geográfica, durante los últimos años, el CATIE ha dedicado esfuerzos considerables a incrementar la cooperación con nuevos miembros. El trabajo con países grandes, como México, Venezuela y Colombia, ha demostrado que estos demandan servicios distintos de nuestro Centro. Para responder a estas demandas se implementarán las siguientes estrategias:

- Apoyar el desarrollo de capital humano, en particular científico y profesional, por medio de la educación formal y la capacitación
- Actuar como un centro de síntesis y disseminación de información para compartir experiencias regionales que contribuyan a la investigación y la toma de decisiones
- Actuar como socio estratégico en programas de investigación y desarrollo, en temas en los cuales el CATIE posea ventajas competitivas o actúe como coordinador de esfuerzos regionales de cooperación

En el resto de los Países Miembros, el CATE se concentrará también en:

- Servicios de asistencia técnica y capacitación a organizaciones locales y nacionales
- Generación de productos de investigación estratégica y aplicada
- Negociación e implementación de proyectos de desarrollo
- Apoyo a foros regionales como el SICTA, PROCIs, CCAD y CAC

- **Mayor colaboración con el sector privado**, además del desarrollo de bienes públicos con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Las oportunidades y las necesidades identificadas de agregar valor, insertar los resultados de investigación en cadenas productivas y desarrollar productos nuevos y competitivos requieren de una interacción más cercana con este sector. En este contexto, el CATIE negociará caso por caso acuerdos contractuales que incluyan planes de trabajo, presupuestos y derechos de propiedad intelectual.



- **Enhancement and expansion of CATIE's financial position**, while attempting to maintain current levels of support from international cooperation organizations. The institution's Board and Directors will draw up an action and negotiation plan based on the following activities:

- Negotiate increased Member Country contributions to support the agreed regional agenda
- Add compatible new Affiliated and Regular Members
- Reinforce relations with IICA and other organizations having different but complementary competencies and mandates in the Region
- Negotiate access to national and regional financial resources from bilateral and multilateral sources compatible with the revised institutional agenda
- Enhance the Boards and improve the strategies of CATIE's foundations
- Negotiate and interact with the philanthropic sector in order to enhance CATIE's endowment funds
- Increase the offer and income generated through CATIE's products and services

Finally, CATIE will strengthen its Monitoring and Evaluation System so that it will constantly track implementation and, more importantly, impacts of its various activities in research, education and outreach. This will include systematic monitoring and maintenance of contact with alumni, and with beneficiaries of research and outreach activities. This allows the institution to address the question "*How do we know we are getting there?*" and makes it possible to determine and undertake needed adjustments in its work whenever necessary, in order to maximize its effectiveness in achieving its avowed goals with its target beneficiaries.

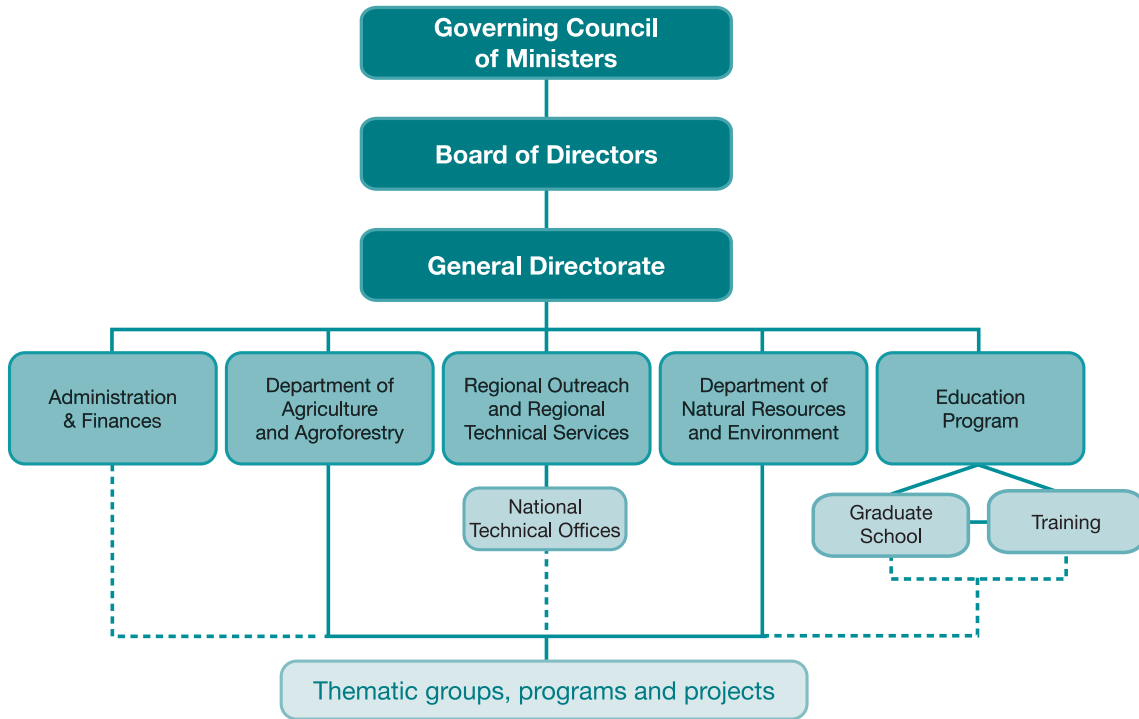
- **Fortalecimiento de la situación financiera del CATIE**, procurando mantener los niveles actuales de apoyo por parte de organismos de cooperación internacional. La Junta Directiva y los Directores de la institución trazarán un plan de acción y negociación, basado en las siguientes actividades:

- Negociar el aumento de las contribuciones de los Países Miembros, para apoyar la implementación de la agenda regional
- Incorporación de Miembros Regulares y Adherentes compatibles con el CATIE
- Fortalecer las relaciones con el IICA y otras organizaciones con competencias y mandatos diferentes pero complementarios en la Región
- Negociar el acceso a recursos financieros nacionales y regionales de fuentes bilaterales y multilaterales, compatibles con la nueva agenda institucional
- Fortalecer las Juntas Directivas y mejorar las estrategias de las fundaciones del CATIE
- Negociar e interactuar con el sector filantrópico, con el fin de enriquecer los fondos de fidecomiso (endowment funds) del CATIE
- Incrementar la oferta y los ingresos generados mediante los productos y servicios del CATIE

Por último, el CATIE fortalecerá su Sistema de Evaluación y Monitoreo, de forma tal que brinde un seguimiento constante a la implementación y, sobre todo, a los impactos de sus actividades de investigación, educación, y proyección externa. El Sistema incluirá el monitoreo y el contacto con egresados y beneficiarios de las actividades de investigación y proyección externa. Esto permitirá a la institución responder a la pregunta "*¿Cómo sabremos que estamos llegando?*" y posibilitará determinar y emprender ajustes cada vez que resulte necesario hacerlo, con el fin de maximizar su efectividad en el proceso de alcanzar las metas comprometidas con sus beneficiarios.



## Annex 1. CATIE's new structure



## Anexo 1. La nueva estructura del CATIE



## Glossary of Institutional Abbreviations

ASDI	Swedish International Development Agency
BMZ	German Federal Ministry of Economic Cooperation and Development
CABI	CAB International
CAC	Central American Council for Agriculture
CCAD	Central American Commission on Environment and Development
CIM	Centrum für Internationale Migration und Entwicklung
CIAT	International Tropical Agriculture Center
CIDA	Canadian International Development Agency
CIFOR	Center for International Forestry Research
CIRAD	Center for International Cooperation in Agricultural Research for Development
COSUDE	Swiss Development Corporation
CORECA	Regional Council for Agricultural Cooperation in Central America, Mexico, Panama and Dominican Republic
DANIDA	Danish International Development Assistance
EARTH	Agriculture School for the Humid Tropical Region
FAO	United Nations Food and Agriculture Organization
IFAD	International Fund for Agricultural Development
FORAGRO	Furum for the Américas on Agricultural Research and Technology Development
FONTAGRO	Regional Fund for Agricultural Technology
FLACSO	Latin American Faculty of Social Sciences
GEF	Global Environmental Facility
IDB	Interamerican Development Bank
IFAD	International Fund for Agricultural Development
IICA	Interamerican Institute for Cooperation on Agriculture
INCAE	Central American Institute of Business Administration
IRD	Institut de Recherche pour Développement
IUFRO	International Union of Forestry Research Organizations
NORAD	Norwegian Ministry of Development Cooperation
NGO	Non-Governmental Organism
PROCI	Cooperative Programs for Agricultural Research
SAREC	Swedish Agency for Research Cooperation
SICA	Central American Integration System
GIS	Geographical Information System
USAID	United States Agency for International Development
USDA	United States Department of Agriculture
ZAMORANO	Panamerican Agricultural School (Zamorano)

## Glosario de Siglas Institucionales

ACDI	Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional
ASDI	Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BMZ	Ministerio Federal de Cooperación Económica y de Desarrollo
CABI	CAB International
CAC	Consejo Agropecuario Centroamericano
CCAD	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
CIM	Centrum für Internationale Migration und Entwicklung
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CIFOR	Centro de Investigaciones Forestales Internacionales
CIRAD	Centro Internacional de Investigaciones Agrícolas
COSUDE	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación
CORECA	Consejo Regional de Cooperación Agrícola de Centroamérica, México, Panamá y República Dominicana
DANIDA	Agencia Danesa para la Cooperación Internacional
EARTH	Escuela de Agricultura de la Región del Trópico Húmedo
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
FORAGRO	Fondo de las Américas para la Investigación y Desarrollo Tecnológico Agropecuario
FONTAGRO	Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria
FLACSO	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
GEF	Global Environmental Facility
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INCAE	Instituto Centroamericano de Administración de Empresas
IRD	Institut de Recherche pour Développement
IUFRO	Unión Internacional de Organizaciones de Investigación Forestal
NORAD	Agencia Noruega de Cooperación para el Desarrollo
ONG	Organismo No Gubernamental
PROCI	Programa Cooperativo de Investigación Agropecuaria
SAREC	Agencia Sueca para la Cooperación de la Investigación
SICA	Sistema de Integración Centroamericana
SIG	Sistema de Información Geográfica
USAID	Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos
USDA	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América
ZAMORANO	Escuela Agrícola Panamericana (Zamorano)

## **National Technical Offices**

### **Oficinas Técnicas Nacionales**

#### **COLOMBIA**

Universidad Tecnológica de  
Pereira-CATIE.  
Apartado Postal 097, Pereira,  
Colombia  
Tel./Phone (576) 321-3651  
Fax (576) 3218738  
Email: catiecolombia@utp.edu.co

#### **COSTA RICA**

Edificio de la FAO, Sabana Sur,  
500 metros al oeste del Ministerio de  
Agricultura carretera a Escazú,  
San José, Costa Rica  
Fax: (506) 296-5816

#### **EL SALVADOR**

Apartado Postal 1-96  
1a. Calle Poniente y 61 Ave. Norte.  
Edif. Bukele, Planta baja,  
San Salvador, El Salvador  
Tel./Phone (503) 261-2036  
Fax (503) 261-2039  
Email: catieelsalvador@integra.com.sv

#### **GUATEMALA**

Apartado Postal 76-A, 15 calle y  
1a. Ave. Esquina Zona 10.  
Edificio Céntrica Plaza, 4 nivel,  
Of. 401.  
Guatemala, Guatemala  
Tel./Phone (502) 366-2648  
Fax (502) 366-2643  
Email: catiegua@intelnet.net.gt

#### **HONDURAS**


Apartado Postal #2088  
Secretaría de Recursos Naturales.  
1ª Planta, Edificio Principal,  
Boulevard Miraflores  
Tegucigalpa, Honduras.  
Tel./Phone (504) 235-6609  
Fax (504) 235-6610  
Email: catiehon@gbm.hn

#### **NICARAGUA**

Apartado Postal 4830  
Km 8 1/2 Carretera a Masaya  
Ministerio de Agricultura,  
Managua, Nicaragua  
Tel./Phone (505) 276-1026  
Fax (505) 276-1108  
Email: catienicaragua@tmx.com.ni

#### **PANAMA**

Clayton  
Edificio 154, Tercer Nivel  
Apartado Postal Zona 5  
Av. Balboa 0816-01332  
Ciudad del Saber  
Tel./Phone (507) 317-0518  
Email: catiepanama@cwpanama.net



*The Tropical Agricultural Research and Higher Education Center, CATIE, is a regional center dedicated to research and graduate education in agriculture and the management, conservation and sustainable use of natural resources. Its regular members include the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA), Belize, Bolivia, Colombia, Costa Rica, the Dominican Republic, El Salvador, Guatemala, Honduras, Mexico, Nicaragua, Panama, Paraguay and Venezuela. CATIE's core budget is supported by generous, annual contributions from these members.*

El Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE, es un centro regional dedicado a la investigación y la enseñanza de posgrado en agricultura, manejo, conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Sus miembros regulares son: el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Belice, Bolivia, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, República Dominicana y Venezuela. El presupuesto básico del CATIE se nutre de generosas aportaciones anuales de estos miembros.

**CATIE** Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza  
Tropical Agricultural Research and Higher Education Center

Headquarter/Sede Central 7170 CATIE, Turrialba, Costa Rica  
Unidad de Comunicación/Communication Unit  
Tel. (506) 556-6431 • Fax : (506) 556-1533 • Web: [www.catie.ac.cr](http://www.catie.ac.cr)