



**CATIE 1984 - 1991:
DE LA ESTRATEGIA
A LA ACCION**

Rodrigo Tarté

CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA, CATIE

Turrialba, Costa Rica, 1992

EL CATIE es una institución de carácter científico y educacional, cuyo propósito fundamental es la investigación y enseñanza de posgrado en el campo de las ciencias agropecuarias y de los recursos naturales renovables aplicados al trópico americano, particularmente en los países de América Central y del Caribe.

© 1991, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE, Turrialba, Costa Rica.

ISBN 9977-57-120-1

060.378

C397 Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.
CATIE 1984-1991 : de la estrategia a la acción / Centro
Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. --
Turrialba, C.R. : CATIE, 1992.
100 p. ; 24 cm.

ISBN 9977-57-120-1

1. CATIE - Políticas y programas I. Título

AGRADECIMIENTO

No puedo dejar de manifestar mi agradecimiento a los que a lo largo de todos estos años han contribuido a forjar la institución que es hoy el CATIE. A mi Sub-Director Oscar Fonseca, quien me acompañó durante muchos años con gran dedicación, eficiencia, honestidad y lealtad. A mis colaboradores cercanos: Víctor Villalobos, por su incansable apoyo a la investigación de punta y generación de innovaciones tecnológicas; Rafael Celis, por haber tenido siempre una clara visión de la estrategia y haber dedicado a ella sus mejores esfuerzos con absoluta determinación; Sergio Castillo, quien compartió durante los últimos días de mi mandato con decidido espíritu integracionista. A José Luis París y Virgilio Cozzi quienes en el pasado contribuyeron decididamente al mejoramiento significativo de las actividades académicas. Debo agradecer también a aquellos que en diversos momentos supieron realizar aportes valiosos al fortalecimiento científico y académico de la institución: Richard Taylor, quien me apoyó en la Secretaría General de REDCA, José Arze, Ramón Lastra, Assefaw Tewolde, Joseph Saunders, Tomás Schlichter, Bryan Finegan, Jean Vincent Escalant, Romeo Solano y otros que harían esta lista muy extensa. En el manejo financiero, vaya mi reconocimiento a la excelente labor realizada por Alvaro Jaikel, Luis Enrique Ortiz y sus colaboradores. A Agustín López, por su constante superación en el manejo de los recursos humanos y otras tareas de diversa índole que le tocó desempeñar. Sería injusto olvidar el empeño que durante su paso por la institución pusieron Eduardo Casas, en el manejo y orientación de la función investigativa del Centro, Donald McArthur, en la gerencia financiera en momentos críticos, Arnaldo Chibbaro, en el manejo de la cooperación técnica y financiera externa, y otros como Gerardo Budowski, Craig MacFarland, Pierre Berner, Ronnie de Camino y Hernán Contreras que dejaron huellas inborrables en las tareas que les tocó desempeñar. Sus ideas y realizaciones fueron importantes para imaginar nuevos rumbos y orientaciones estratégicas.

Tampoco puedo dejar de manifestar mi agradecimiento a los representantes del CATIE en los países miembros: Rafael Ortiz G., Moisés Darwish, Bladimiro Villeda, Juan Blas Zapata, Richard Taylor, Joaquín Larios, y el siempre recordado José Andrés Mejía (q.e.p.d.) quienes supieron proyectar al CATIE con seriedad, entusiasmo y conciencia institucional.

Vaya también mi agradecimiento a los que colaboraron en la edición de este documento, muy especialmente a Vera de Fernández, por su revisión e ideas valiosas, a Claudia Monge y su equipo técnico de INFORAT, por su profesionalismo y dedicación. Igualmente a los que brindaron sugerencias, entre ellos, Danilo Pezo, Tomás Stadtmüller y Joaquín Larios. A la dedicación demostrada por Freddy Baeza en la preparación de la información financiera, y a tantos otros que me resultaría largo enumerar.

Finalmente, a todo el personal técnico, administrativo y de apoyo del CATIE, porque, a pesar de los obstáculos, hicieron posible un cambio, ojalá irreversible, en la institución.

PROLOGO

Los años pasaron muy rápidamente... la mayor parte de ellos inmersos dentro de la hoy denominada década perdida para el desarrollo de nuestros países.

Cuando en 1984 asumí la Dirección General del CATIE, me comprometí a ubicar a la institución para que marchara aceleradamente, hacia la búsqueda de alternativas tecnológicas viables para impulsar el desarrollo agrícola de la región. Esta no fue una tarea fácil.

El predominio del esquema de financiamiento vía proyectos, por parte de donantes ajenos a la región, en una proporción superior al 80% del presupuesto de la institución, presentaba algunos inconvenientes para el desarrollo de una estrategia unificada. Lo singular del proceso de gestión y obtención de financiamiento, la diversidad de los mismos proyectos y la complejidad de su manejo, las preferencias de los donantes y la irregularidad del pago de las cuotas de los países miembros, ocasionaron algunas dificultades a la continuidad de las acciones de investigación y enseñanza, al apoyo equitativo que el CATIE debía brindar a sus países miembros, al desarrollo de iniciativas que permitieran atender sus necesidades más apremiantes, y al fortalecimiento de actividades institucionales integradas que respondieran a una planificación programática central.

No obstante, y por fortuna para la institución, ese mismo esquema de financiamiento vía proyectos ha sido el motor del crecimiento del CATIE en estos últimos ocho años. No puedo dejar de reconocerlo ni de manifestar mi agradecimiento a los donantes que depositaron su confianza en la institución. A pesar de los inconvenientes apuntados, dicho esquema brindó una oportunidad para que la institución se proyectara dentro y fuera de la región como nunca antes lo había hecho.

Me atrevo a calificar mi gestión como la de una constante búsqueda de oportunidades para adecuar a la institución de forma tal, que pudiera hacerle frente a la necesidad de impulsar el desarrollo rural de manera acelerada y sostenible. Siempre utilicé el término acelerado para indicar el sentido de urgencia que en todo momento debía motivar nuestras acciones, y el de sostenible, no

porque estuviera de moda, sino porque estaba convencido de que jamás debía construirse algo sin cimentarlo sólidamente, es decir, sin tomar en cuenta sus bases: en éste caso, los recursos naturales. Y ambos términos, a mi juicio, tenían que estar siempre unidos para que con una visión futurista, pudiéramos encontrar las soluciones que nuestras poblaciones rurales necesitaban para ayer más que para mañana.

Ese reto nos impulsó a trazar seis lineamientos estratégicos básicos que nos permitieron darle forma al proceso que al cabo de tres años concluyó con la elaboración del Plan Estratégico del CATIE para los años 1988 a 1997. Los seis lineamientos estratégicos se referían al establecimiento de un mecanismo permanente de consulta con los países miembros, a la búsqueda de vínculos multiformes de cooperación técnica con instituciones nacionales y organismos regionales e internacionales, a la contribución al fortalecimiento de los programas nacionales de investigación y enseñanza, al fortalecimiento de la capacidad científico-académica del Centro, a la búsqueda y generación de tecnologías con un enfoque multi-disciplinario e integral, y a la búsqueda de recursos orientados al incremento y consolidación del presupuesto básico del Centro.

El proceso de planificación implicaba un cambio de mentalidad, una manera diferente de hacer las cosas. Había necesidad de cambiar e innovar, tarea que casi nunca resulta fácil para ninguna institución, por poco temerosa que sea de los riesgos que involucra todo proceso de cambio.

No puedo decir hoy que obtuvimos todo lo que deseamos e imaginamos; y es que lo deseable no siempre es posible. Pero sí puedo decir con satisfacción que la institución cambió en muchos aspectos, y creo que ese cambio es irreversible. Por eso deseo presentar este documento que hemos titulado "CATIE 1984-1991: De la Estrategia a la Acción". Para que se conozcan los cambios; para que las próximas administraciones construyan sobre ellos, para que conozcan los hechos y cifras que me permiten asegurar que el CATIE de hoy no es el mismo de antes, aunque sea tan sólo para darle la razón a Peter Drucker cuando decía que ninguna institución que quiere progresar puede ser custodia pasiva del pasado.

Hay algo que me produce satisfacción y preocupación al mismo tiempo. Aún con el esquema de proyectos los programas

identificados como prioritarios en el plan estratégico han tenido continuidad. Creo que ha sido un logro difícil. También ha habido buenos logros en la investigación y los programas académicos se han fortalecido significativamente. Pero si persiste el esquema actual de predominio de proyectos, es posible que jamás podamos cumplir con los lineamientos esenciales del plan estratégico, con el adecuado balance entre investigación básica y aplicada, con la acción integrada y concentrada que responda a un plan institucional y con el desarrollo de acciones que permitan hacerle frente al doble desafío de buscar opciones para acelerar y sostener nuestro desarrollo agropecuario.

Por eso necesitábamos y necesitamos aún cambiar. Creo que la semilla fue sembrada. La institución ha venido edificándose sobre bases sólidas y se le ha colocado en un marco de seriedad que indudablemente la hará más atractiva a los donantes y más elegible para recibir recursos que fortalezcan su presupuesto básico. Ojalá que nuestros países sepan mantenerla dentro de ese marco.

Rodrigo Tarté
Director General

CONTENIDO

| | Página |
|--|-----------|
| -INTRODUCCION | 1 |
| I -RECURSOS Y DESARROLLO INSTITUCIONAL | 7 |
| -LOS RECURSOS FINANCIEROS | 7 |
| -Recursos financieros recibidos por la institución. Período 1984-1991. | 8 |
| -Los Recursos de Presupuesto Básico. | 9 |
| -Evolución de los ingresos reales por concepto de cuota (IICA y países). (Miles de US \$). Período 1984-1991. | 10 |
| -Efectivo recibido por concepto de cuota. Países miembros. (Miles de US \$). Período 1984-1991. | 11 |
| -Ejecución del presupuesto básico (US \$). Período 1984-1991. | 12 |
| -Distribución porcentual del presupuesto básico. Período 1984-1991. | 13 |
| -Los Recursos de Proyectos | 14 |
| -Incremento en el presupuesto de proyectos fi- nanciados externamente. Período 1984-1991. | 14 |
| -Número y monto de proyectos formalizados por año. Período 1984-1991. | 15 |
| -Monto de los proyectos existentes en 1991, por áreas de acción. | 17 |
| -Monto y duración de proyectos existentes en 1991 por áreas de acción. | 18 |
| -Proyectos en ejecución al 30 set. 1991 y países donde operan | 19 |
| -Contribución al presupuesto de proyectos por parte de ROCAP/AID y otros donantes (US \$). Período 1984-1991. | 21 |
| -Monto obtenido por concepto de cobros de costos indirectos (overhead) a los proyectos que se ejecutan. Período 1984-1991. | 23 |
| -Relación entre el Personal Profesional Principal financiado por el presupuesto básico vs. el financiado por proyectos. Período 1983-1991. | 24 |

| | |
|--|-----------|
| -Distribución anual de recursos de proyectos por programa y área prioritaria | 25 |
| -Programa I. Distribución anual de recursos de proyectos por área prioritaria (US \$). Período 1984-1991. | 26 |
| -Programa II. Distribución anual de recursos de proyectos por área prioritaria (US \$). Período 1984-1991. | 27 |
| -Programa III. Distribución anual de recursos de proyectos por área prioritaria (US \$). Período 1984-1991. | 28 |
| -FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL | 29 |
| -Reseña de las Actividades más Importantes en Fortalecimiento Institucional 1984-1991 | 30 |
| -Número de profesionales según formación académica. Período 1983-1991. | 39 |
| -Porcentaje de incremento por formación académica en el Personal Profesional Principal (PPP) 1991 vs. 1983. | 40 |
| -Porcentaje de incremento por formación académica en el Personal Profesional Auxiliar (PPA) 1991 vs. 1983. | 40 |
| -Incremento de la planta física y nuevas facilidades. Período 1984-1991. | 41 |
| II -CONTRIBUCIONES AL DESARROLLO SILVOAGROPECUARIO REGIONAL | 45 |
| -ESTRATEGIA DE INTEGRACION Y PROYECCION EXTERNA | 45 |
| -Redes organizadas por el CATIE | 47 |
| -REDCA | 48 |
| -Número de instituciones miembros de REDCA a partir de su fundación en 1986. | 49 |
| -Número de instituciones miembros de REDCA por país. 1991. | 49 |
| -Profesionales ubicados fuera de la sede. 1984 vs. 1991. | 50 |

| | |
|--|-----------|
| -AVANCES Y LOGROS EN INVESTIGACION Y DESARROLLO | 51 |
| -Programa I-Mejoramiento de Cultivos Tropicales | 52 |
| -Biotecnología aplicada a las plantas. | 52 |
| -Biotecnología al servicio del pequeño agricultor | 53 |
| -Fitoprotección y manejo integrado de plagas | 55 |
| -Número de ensayos experimentales y demostrativos establecidos en países miembros del CATIE por el Programa I. Período 1984-1991. | 57 |
| -Conservación y utilización de recursos fitogené- ticos | 58 |
| -Número de accesiones de recursos fitogenéticos registradas por año y forma de conservación. | 59 |
| -Banco de Semillas Forestales. Número de envíos por año. Período 1984-1991. | 60 |
| -Programa II-Producción y Desarrollo Agropecuario Sostenido | 61 |
| -Desarrollo de sistemas sostenibles de producción | 61 |
| -Manejo de bosques naturales y plantaciones forestales. | 63 |
| -Número de ensayos experimentales y demostrati- vos establecidos en países miembros del CATIE por el Programa II. Período 1984-1991. | 65 |
| -Programa III-Manejo Integrado de Recursos Naturales | 66 |
| -Manejo de cuencas. | 66 |
| -Manejo de áreas protegidas. | 67 |
| -Número de ensayos experimentales y demostrativos establecidos en países miembros del CATIE por el Programa III. Período 1984-1991. | 68 |
| -EL ENFOQUE ECO-REGIONAL EN LA INVESTIGACION Y EDUCACION AGROPECUARIA | 69 |
| -AVANCES Y LOGROS EN ENSEÑANZA Y DIVULGACION | 72 |
| -Número de profesores del programa de maestría. Período 1984-1991. | 73 |
| -Porcentaje de profesores del programa de maestría financiados por proyectos. Período 1984-1991. | 73 |
| -Número de cursos de maestría realizados por año. Período 1984-1991. | 74 |

| | |
|--|-----------|
| -Número de estudiantes que ingresaron al programa de maestría por año. Período 1984-1991. | 75 |
| -Estudiantes que ingresaron al programa de maestría por país miembro. Período 1984-1991. | 76 |
| -Porcentaje de estudiantes admitidos por país miembro a quienes se les otorgó beca durante los años 1989, 1990 y 1991. | 77 |
| -Número de estudiantes graduados del programa de maestría por área de especialización. Período 1984-1991. | 78 |
| -Porcentaje de tesis de grado realizadas fuera de la sede. Período 1983-1991. | 79 |
| -Número de actividades de capacitación realizadas en la sede y países. Período 1984-1991. | 80 |
| -Documentos producidos. Período 1984-1991. | 81 |
| -Documentos distribuidos por región. Período 1984-1991. | 82 |
| -Total de documentos producidos por región. Período 1984-1991. | 82 |
| -Documentos distribuidos en América Central y el Caribe. Período 1984-1991. | 83 |
| III -REFLEXIONES | 87 |
| -LA REALIDAD Y LA VISION A LARGO PLAZO | 87 |
| -Relación entre presupuesto básico y proyectos: el CATIE y otros centros internacionales. | 88 |
| -UNA MIRADA AL FUTURO | 89 |
| -APENDICE | 95 |
| -ABREVIACIONES | 97 |

INTRODUCCION

Resumir en un documento la labor realizada durante ocho años al frente de una institución compleja como el CATIE no es una tarea fácil. No pretendo hacerlo. Lo que sí pretendo es destacar los principales hechos concretos que durante ese periodo contribuyeron a darle un impulso a la institución para adecuarla a los turbulentos tiempos actuales. Pretendo también destacar una realidad que casi siempre es difícil de comprender. La realidad del complejo manejo financiero del CATIE debido a su esquema peculiar de financiamiento. Ojalá pueda hacerlo en pocas páginas, de manera sencilla. Por eso he querido que este documento abunde en cuadros e ilustraciones y que su lectura sea ágil, aún a sabiendas de que al sintetizar demasiado se pierdan algunos elementos esenciales.

De la Estrategia a la Acción no es entonces un informe de finalización de una labor. Es más bien un documento que aspira a que se conozca a una institución que es necesaria para el desarrollo agrícola de nuestra región, que imaginó el futuro con sentido de urgencia, dejando a un lado los esquemas "cortoplacistas" predominantes para concentrarse en su compromiso con la erradicación de la pobreza y el sub-desarrollo, y con el bienestar de las futuras generaciones. Es entonces un documento que presenta hechos y sueños y las dificultades para convertir los sueños en realidad.

El desafío que enfrentamos no fue fácil de encarar sin asumir riesgos. "Frente al Reto", el Plan Estratégico del CATIE para 1988-1997, apareció en 1988 casi al mismo tiempo que "Nuestro Futuro Común", el informe de la Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo que analizó con mucha objetividad la problemática del desarrollo sostenible y las urgentes tareas que debemos realizar a través de grandes esfuerzos cooperativos a nivel global.

"Frente al Reto" planteaba al mismo tiempo la necesidad de impulsar las acciones cooperativas regionales en investigación y enseñanza agropecuaria, pero con una nueva concepción que parecía difícil de establecer. Se buscaba un nuevo modelo cooperativo multi-dimensional para encarar el desafío de impulsar aceleradamente el desarrollo agrícola sostenible en la región.

"Frente al Reto" brindó orientaciones para que la investigación y transferencia de conocimientos contribuyeran a la

modernización de nuestra agricultura, pero sin destruir la base de recursos naturales, buscando siempre asegurar la sostenibilidad económica, social, cultural y ecológica del medio rural y todos sus pobladores. Ese plan estratégico identificó, podemos resumir, dos elementos esenciales para lograr la modernización agrícola con sostenibilidad:

1- Generar y transferir conocimientos e innovaciones tecnológicas producidos mediante investigaciones básicas y aplicadas, con énfasis en componentes críticos de los sistemas de producción y en su integración dentro de sistemas más productivos y sostenibles. Este elemento imaginaba una nueva forma de conducir la investigación que tomara en consideración los aspectos relativos a los rubros y fincas y sus interacciones dentro de una zona agrícola o eco-región.

2- Concertar esfuerzos multi-disciplinarios y pluri-organizacionales en el marco de un Sistema Regional de Investigación, Enseñanza y Desarrollo. Este elemento se concebía como la única vía para atender las distintas dimensiones (ecológica, tecnológica, económica, socio-cultural, política, institucional, etc.) que requiere la búsqueda de un desarrollo rural acelerado y sostenible.

La acción multilateral era vital en el desarrollo del plan estratégico del CATIE y en esos términos fue re-pensada la institución. Esta suponía encontrar nuevas formas de relación con los programas nacionales que permitieran establecer, tanto un mecanismo de consulta permanente basado en el respeto y reconocimiento del CATIE a las capacidades nacionales, como un complemento necesario hacia la búsqueda de los objetivos multi-dimensionales del desarrollo rural sostenible. A nivel global, Nuestro Futuro Común planteaba la acción multilateral como quizá la tarea más urgente que las naciones deben enfrentar hoy día. Para nosotros, la tarea más urgente era precisamente buscar esa concertación a nivel de las instituciones de investigación, educación, recursos naturales y desarrollo de la región.

El nacimiento de REDCA (Red Regional de Cooperación en Educación e Investigación Agropecuaria y de los Recursos Naturales Renovables) en 1986, marcó el punto de partida del mecanismo cooperativo descrito que luego se plasmaría un año más tarde en el documento "Frente al Reto". Este mecanismo debía permitir la acción concertada dentro de los tres nuevos programas que

reemplazaron a la vieja estructura departamental del CATIE. Creo que es importante hacer una breve descripción de cada uno de estos programas.

-Programa I- Mejoramiento de Cultivos Tropicales. Este programa se concibió para trabajar en los rubros y componentes críticos de los sistemas de producción, identificados como prioritarios en el Plan Estratégico. A grandes rasgos, ellos eran: café, cacao, plátano, cultivos promisorios y manejo integrado de plagas. La investigación de punta debía desempeñar aquí un papel relevante, como efectivamente lo hizo a través de los años.

-Programa II - Producción y Desarrollo Agropecuario Sostenido. Este programa se concibió para integrar los distintos componentes, de los sistemas de producción a nivel de finca. El Programa II toma en consideración los elementos producidos en la investigación en rubros y componentes críticos que realiza el Programa I, los que generan otros centros internacionales y nacionales (granos básicos, pastos, etc.) y los que desarrolla el propio Programa II en ganadería, silvicultura y agroforestería.

-Programa III - Manejo Integrado de Recursos Naturales. El enfoque eco-regional de manejo integrado de los recursos naturales como base para el desarrollo de sistemas sostenibles de producción, constituye la razón de ser de este programa. Brinda un apoyo imprescindible a los Programas I y II cuyas acciones principales se concentran a nivel de rubro y fincas respectivamente, permitiéndoles de esta forma, advertir las interrelaciones que existen a nivel de eco-región o cuenca, tanto de tipo ecológico como económico, social y cultural.

Los tres programas están interrelacionados, lo que significa un cambio fundamental con respecto a la anterior estructura departamental, y sobre todo, un reto con respecto al cambio de cultura institucional que este enfoque requería. La cultura de proyectos, predominante en el CATIE hasta el día de hoy, ha tendido a compartimentar acciones más que a brindar una acción programática unificada. Ahora se proponía una integración programática sin precedentes, necesaria para llevar adelante la estrategia institucional. Esa estrategia imaginaba también una concertación externa con instituciones nacionales e internacionales, a fin de integrar esfuerzos con un enfoque eco-regional que por naturaleza es multi-dimensional y multi-institucional.

La concertación externa se logró principalmente a través de REDCA, y se obtuvieron importantes avances en la operativización de las acciones concertadas multi-institucionales dentro del mecanismo que denominamos "áreas piloto de investigación en agricultura sostenible". La concertación interna tuvo dificultades, por la razón expuesta anteriormente, y aunque de manera lenta, también ha venido adoptándose para ir forjando poco a poco una nueva conciencia institucional.

Dentro de la "federación de proyectos" que es realmente el CATIE, se han logrado muchas cosas importantes que lo han colocado en un camino seguro hacia su consolidación institucional. En los siguientes capítulos podrán apreciarse estos logros. Podrá observarse que se hicieron importantes avances para hacer al CATIE más elegible al financiamiento de la comunidad internacional sin las restricciones que ha tenido hasta el presente. No obstante, esta tarea aún no ha finalizado, y quedan por delante muchas otras más. El reto aún continúa.

**I- RECURSOS Y DESARROLLO
INSTITUCIONAL**

I. RECURSOS Y DESARROLLO INSTITUCIONAL

LOS RECURSOS FINANCIEROS

En los últimos años la comunidad internacional ha definido como el problema central de la humanidad el relativo a la preservación del medio ambiente. Para el sector rural de los países en desarrollo, esto significa que su contribución a la solución global del problema debe incluir dos elementos aparentemente contradictorios: por un lado el sector rural debe proveer alimentos, materia prima para la industria, empleo y divisas. Por otro lado, debe acomodar sus esquemas de producción de tal forma que la satisfacción de las necesidades del presente no se realice a costa de las posibilidades de satisfacer las necesidades de las generaciones futuras. En breve, el sector rural debe responder al reto del desarrollo sostenible.

En particular, hoy se requiere que la producción agrícola y el uso, manejo y preservación de los recursos suelos, agua y bosque sean considerados de manera integral.

Para una institución como el CATIE, ello significa orientar sus programas de investigación y enseñanza enmarcándolos dentro de lo que hoy denominamos desarrollo rural sostenible. Sin duda, este es el gran desafío que deben enfrentar las instituciones que sirven al sector rural.

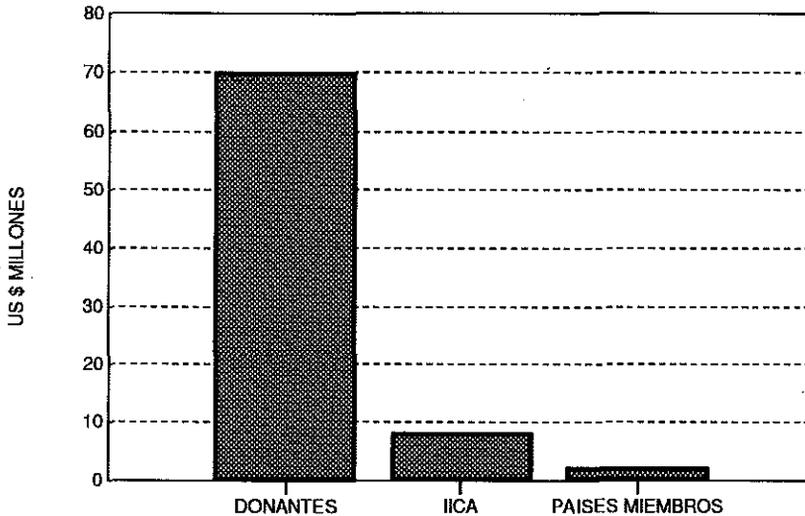
La naturaleza y esquema de financiamiento del CATIE le impone a la institución un desafío adicional. Por una parte, la institución ha debido emprender acciones vigorosas para fortalecer sus recursos financieros a fin de garantizar la estabilidad y continuidad de sus programas, y por la otra, ha debido hacerle frente a la problemática regional, buscando e implementando nuevas formas de conducir la investigación y la transferencia de conocimientos para el desarrollo rural sostenible. Ambos desafíos han debido enfrentarse simultáneamente.

El CATIE es una institución cuyos recursos de presupuesto básico, provenientes de las cuotas de sus países miembros y del IICA, constituyen menos del 20% de su presupuesto total. El resto de su presupuesto, alrededor del 80% del total, proviene principalmente de los recursos que diferentes organismos y países

donantes le otorgan al CATIE para la ejecución de proyectos especiales de duración limitada. Esta distribución de los recursos financieros, le ha dado a la institución características muy *sui generis* que han incidido fuertemente sobre la cultura institucional, la forma de ejecutar sus programas y el propio manejo financiero. Con esta perspectiva, analicemos los recursos financieros, su evolución y manejo, así como su efecto sobre los cambios orientados al fortalecimiento institucional, durante el período 1984-1991...

**RECURSOS FINANCIEROS RECIBIDOS POR LA INSTITUCION
PERIODO 1984-1991**

| FUENTE | MONTO (US \$) |
|--------------------|-------------------|
| DONANTES(1) | 70.152.102 |
| IICA(2) | 8.246.580 |
| PAISES MIEMBROS(3) | 2.015.874 |
| TOTAL | 80.414.556 |



- (1) Por lo general, organismos y países fuera del ámbito de los países miembros del CATIE.
- (2) Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- (3) Se refiere a los actuales países miembros del CATIE: Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y República Dominicana.

Los Recursos de Presupuesto Básico

La gráfica anterior es elocuente. Muchos recursos se reciben de organismos y países donantes de fuera de la región. No obstante, esos recursos financian proyectos específicos y no programas básicos del Centro. El presupuesto básico, a diferencia del de proyectos, está conformado por los ingresos de cuotas del IICA, de los países miembros, y de los costos indirectos (overhead) cobrados por la ejecución de proyectos. La relación entre presupuesto básico y proyectos en el CATIE es 20:80.

Es obvio que las actividades sustantivas del CATIE dependen de los recursos obtenidos de diversos donantes para el desarrollo de proyectos específicos. Sin embargo, el manejo central y administrativo del Centro depende de los recursos de presupuesto básico. Estos recursos han resultado inciertos, y por lo tanto difíciles de presupuestar anualmente, debido principalmente a la irregularidad en los pagos de las cuotas de los países miembros (US\$50.000 anuales por país), lo cual los ha hecho incurrir en una deuda acumulada de US\$833.721 entre 1984 y 1991...

**EVOLUCION DE LOS INGRESOS REALES POR CONCEPTO DE
CUOTA (IICA Y PAISES) (Miles de US \$)
PERIODO 1984-1991**

| AÑO | PAISES MIEMBROS INGRESOS(1) | PAISES MIEMBROS DEUDA(1) | IICA INGRESOS(1) |
|--------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| 1984 | 215.918 | 84.082 | 956.600 |
| 1985 | 234.968 | 65.032 | 1.004.400 |
| 1986 | 299.986 | 14 | 1.004.400 |
| 1987 | 270.441 | 29.558 | 1.004.400 |
| 1988 | 236.808 | 113.191 | 1.054.200 |
| 1989 | 180.188 | 169.112 | 1.107.300 |
| 1990 | 163.822 | 186.178 | 1.057.640 |
| 1991(2) | 163.445 | 186.554 | 1.057.640 |
| TOTAL | 1.765.576 | 833.721 | 8.246.580 |

FUENTE: Estados Financieros Auditados

Puede observarse que la deuda anual de los países miembros ha ido aumentando, al punto de superar a los ingresos en los años 1990 y 1991. No obstante, a veces se ha logrado una buena recuperación de ingresos debido al pago de cuotas atrasadas, particularmente en 1987 y 1991, como puede apreciarse en el cuadro de la página siguiente.

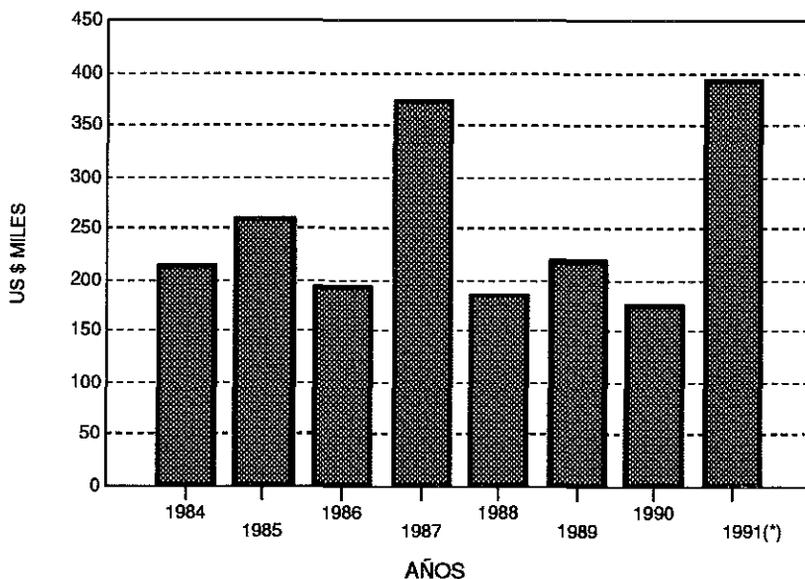
(1) Se refieren únicamente a las cuotas del año en referencia. No incluye cuotas atrasadas.

(2) Proyección al 31 de diciembre de 1991.

**EFFECTIVO RECIBIDO POR CONCEPTO DE CUOTA
PAISES MIEMBROS (Miles de US \$)
PERIODO 1984-1991**

| AÑO | EFFECTIVO RECIBIDO(1) |
|--------------|-----------------------|
| 1984 | 214.106 |
| 1985 | 260.166 |
| 1986 | 193.117 |
| 1987 | 372.160 |
| 1988 | 186.887 |
| 1989 | 219.251 |
| 1990 | 176.682 |
| 1991 | 393.505 |
| TOTAL | 2.015.874 |

FUENTE: Estados Financieros Auditados.



La irregularidad en el pago de las cuotas de los países miembros es notoria en esta gráfica

(1) Incluye pagos de cuotas atrasadas

(*) Datos proyectados al 31 dic. 1991

EJECUCION DE PRESUPUESTO BASICO (US \$)
PERIODO 1984-1991

| AÑO | INGRESOS PRESUPUESTADOS | INGRESOS REALES | EGRESOS REALES |
|---------|----------------------------|--------------------|-------------------|
| 1984 | 3.914.900 | 3.508.275 | 3.501.891 |
| 1985 | 4.692.793 | 4.456.668 | 4.306.971 |
| 1986 | 4.391.194 | 4.074.960 | 4.002.945 |
| 1987 | 3.581.523 | 4.027.209 | 3.772.837 |
| 1988 | 4.287.479 | 4.254.679 | 4.109.181 |
| 1989 | 4.713.831 | 4.384.695 | 4.263.499 |
| 1990 | 4.415.950 | 4.026.591 | 3.890.802 |
| 1991(*) | 4.564.850 | 3.877.761 | 3.449.207 |

FUENTE: Estados Financieros Auditados

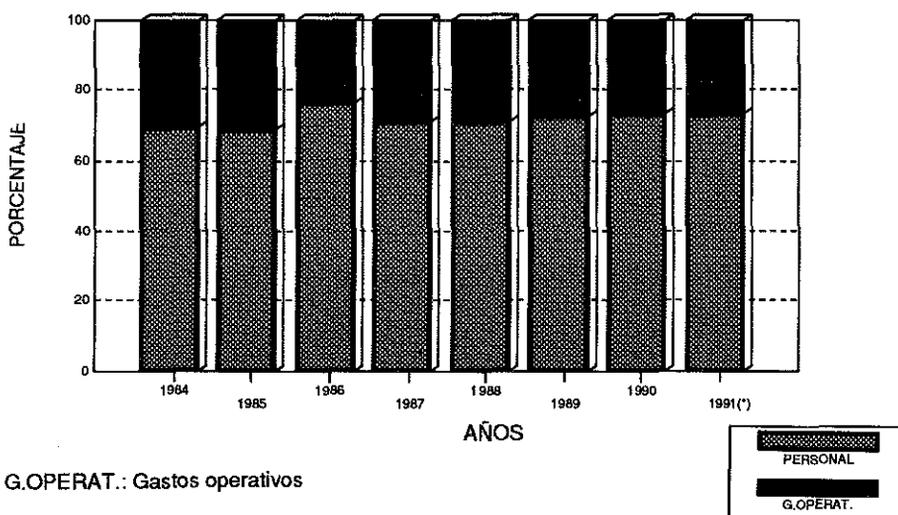
La falta de pago de los países miembros ha ocasionado diversas dificultades para el manejo del presupuesto básico. Por otra parte, el aporte de los proyectos al presupuesto básico por concepto de "overhead" ha requerido un seguimiento especial, ya que el mismo comprende un porcentaje de la ejecución de dichos proyectos, mas no de su presupuesto. Es por ello que la ejecución del presupuesto básico ha debido hacerse muy cuidadosamente a través de los años. Obsérvese que los egresos nunca excedieron los ingresos reales.

(*) Datos proyectados al 31 dic. 1991

**DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL PRESUPUESTO BASICO
PERIODO 1984-1991**

| AÑO | PERSONAL (US \$) | % | GASTOS OPERATIVOS (US \$) | % |
|------------|-----------------------------|----------|--------------------------------------|----------|
| 1984 | 2.433.927 | 69.50 | 1.067.964 | 30.50 |
| 1985 | 2.955.608 | 68.62 | 1.351.363 | 31.38 |
| 1986 | 3.057.109 | 76.37 | 945.836 | 23.63 |
| 1987 | 2.681.558 | 71.08 | 1.091.279 | 28.92 |
| 1988 | 2.915.764 | 70.96 | 1.193.417 | 29.04 |
| 1989 | 3.109.041 | 72.92 | 1.154.459 | 27.08 |
| 1990 | 2.866.702 | 73.68 | 1.024.100 | 26.32 |
| 1991(*) | 2.517.535 | 72.99 | 931.672 | 27.01 |

FUENTE: Estados Financieros Auditados



G.OPERAT.: Gastos operativos

A pesar de lo reducido del presupuesto básico (20% del total), éste casi siempre se manejó incorporando un operativo mayor de 25%, lo cual permitió atender los requerimientos mínimos de operación del Centro. Es importante destacar que algunos costos operativos centrales fueron sufragados por proyectos; tal es el caso del Proyecto Educación Superior financiado por ROCAP/AID. El operativo para las actividades de investigación y enseñanza financiadas a través de proyectos es considerablemente mayor.

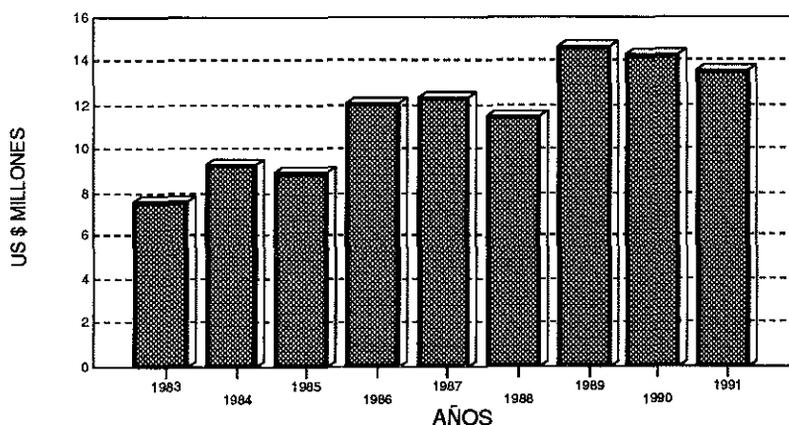
(*) Datos proyectados al 31 dic. 1991

Los Recursos de Proyectos

El CATIE ha podido desarrollarse gracias a los proyectos financiados por diversos donantes (80% del presupuesto total). El monto de estos proyectos se ha incrementado sostenidamente a través de los años, llegando prácticamente a duplicarse entre 1983 y 1991. Veamos las siguientes gráficas...

INCREMENTO EN EL PRESUPUESTO DE PROYECTOS FINANCIADOS EXTERNAMENTE PERIODO 1983-1991

| AÑO | NUMERO DE PROYECTOS | PRESUPUESTO (US \$ X 100) |
|------|------------------------|------------------------------|
| 1983 | 35 | 7.567.9 |
| 1984 | 37 | 9.291.1 |
| 1985 | 38 | 8.886.7 |
| 1986 | 33 | 12.135.7 |
| 1987 | 30 | 12.383.5 |
| 1988 | 38 | 11.469.7 |
| 1989 | 45 | 14.705.2 |
| 1990 | 46 | 14.339.3 |
| 1991 | 45 | 13.503.2 |



Entre 1983 y 1991 el número de proyectos financiados externamente ha pasado de 35 con un presupuesto anual de US \$7.567.900 a 45 con un presupuesto anual de US \$13.503.200.

**NUMERO Y MONTO DE PROYECTOS FORMALIZADOS POR AÑO
PERIODO 1984-1991**

| AÑO | NUMERO DE PROYECTOS | MONTO (US \$ x 100) |
|----------|------------------------|------------------------|
| 1984 | 6 | 8.201.1 |
| 1985 | 15 | 25.423.1 |
| 1986 | 8 | 1.668.7 |
| 1987 | 10 | 663.3 |
| 1988 | 7 | 4.158.8 |
| 1989 | 11 | 27.104.7 |
| 1990 | 5 | 903.4 |
| 1991 | 11 | 7.256.2 |
| TOTAL(1) | 73 | 75.379.3 |

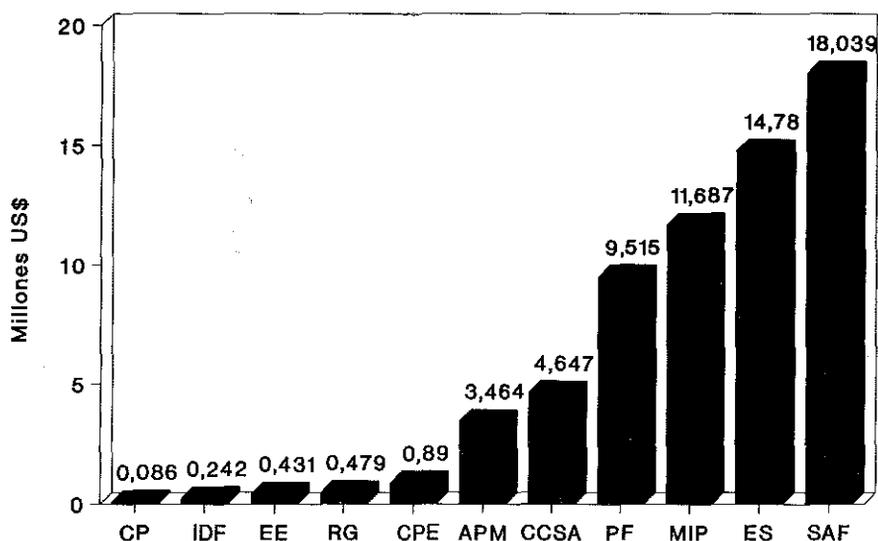
Los proyectos, excluyendo los costos indirectos que aportan al presupuesto básico, constituyen el 80% del presupuesto total del CATIE. El número y monto de los proyectos ha mantenido un ritmo ascendente a través de los años. Sin embargo, aún cuando su negociación forma parte de un proceso largo que requiere del mantenimiento de vínculos estrechos y constantes con los organismos y países donantes, por razones de diversa índole, su formalización no ocurre en el tiempo de manera continua, como puede apreciarse en este cuadro. Debe aclararse que el monto de los proyectos formalizados durante el periodo 1984-1991 (US \$75,379.300) involucra proyectos cuya duración oscila entre uno y ocho años. Ello ha permitido un ritmo ascendente casi continuo en el presupuesto de proyectos a través de los años, como pudo apreciarse en el cuadro y gráfica anteriores.

(1) En enero de 1992 se firmaron dos nuevos proyectos por un monto de US \$3.802.069, lo cual totalizaría US \$79.181.369 gestionados por la administración que finaliza el 29 de febrero de 1992.

El estado actual de los proyectos (1991) en lo que se refiere a áreas de acción, monto, duración, países donde operan, así como la contribución de los principales donantes se ilustra en las gráficas siguientes.

Es importante observar que las tendencias en cuanto al financiamiento de las áreas de acción, si bien reflejan las prioridades establecidas en el Plan Estratégico del CATIE, reflejan también un desbalance entre ellas como consecuencia de las preferencias de los donantes que las financian. En términos generales, predominan las acciones de investigación aplicada en el desarrollo de sistemas de producción y manejo de recursos naturales, donde la dimensión ecológica desempeña quizá, el rol más importante...

**MONTO DE LOS PROYECTOS EXISTENTES EN 1991
POR AREAS DE ACCION**



CP: Cultivos Promisorios

IDF: Información y Documentación Forestal

EE: Estudios Especiales

RG : Recursos Genéticos

CPE: Cultivos Perennes

APM : Areas Protegidas y Manglares

CCSA: Cuencas y Conservación de Suelos y Agua

PF: Producción Forestal

MIP: Manejo Integrado de Plagas

ES: Educación Superior

SAF: Sistemas Agrícolas y Agroforestales

Con excepción del área de fortalecimiento de la educación superior, los proyectos en términos generales, no sobrepasan un promedio de duración de 3.4 años. Esto está obviamente relacionado con la antigüedad promedio del personal del CATIE (3.71 años para el personal que egresó entre 1983 y 1991 y 4.3 años para el personal que permanece en la institución en 1991).

**MONTO Y DURACION DE LOS PROYECTOS EXISTENTES
EN 1991 POR AREAS DE ACCION**

| AREAS DE ACCION | NUMERO DE PROYECTOS | MONTO (US \$) | DURACION PROMEDIO (AÑOS) |
|---|---------------------|---------------|--------------------------|
| SISTEMAS DE PRODUCCION Y AFINES | | | |
| -Producción Forestal | 5 | 9.515.314 | 4.0 |
| -Sistemas Agrícolas y Agro-forestales | 15 | 18.039.378 | 3.7 |
| -Cultivos Perennes (café, cacao y plátano) | 4 | 890.200 | 4.7 |
| -Cultivos Promisorios | 1 | 86.400 | 3.0 |
| -Manejo Integrado de Plagas | 4 | 11.687.106 | 3.7 |
| MANEJO DE RECURSOS NATURALES | | | |
| -Recursos Genéticos | 6 | 478.615 | 2.7 |
| -Cuencas y Conservación de Suelos y Aguas | 1 | 4.647.383 | 6.0 |
| -Áreas Protegidas y Manglares | 3 | 3.464.666 | 3.3 |
| FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACION SUPERIOR | | | |
| | 2 | 14.781.000 | 8.0 |
| INFORMACION Y DOCUMENTACION FORESTAL(1) | | | |
| | 1 | 241.782 | 2.0 |
| ESTUDIOS ESPECIALES | | | |
| | 3 | 431.400 | 0.6 |
| TOTAL | | 45 | 64.263.244 |

DURACION PROMEDIO DE LOS 45 PROYECTOS = 3.4 AÑOS

Por otra parte, debe observarse que el esquema de financiamiento vía proyectos no ha permitido una distribución equitativa de las acciones del CATIE en todos sus países miembros como puede apreciarse en el siguiente cuadro.

(1) La mayoría de las áreas de acción incluyen un componente de información y documentación. Este caso se refiere a un proyecto específico en el área de información y documentación forestal.

**PROYECTOS EN EJECUCION AL 30 SET. 1991 Y
PAISES DONDE OPERAN**

| PROYECTOS | PAISES | | | | | | | |
|--|--------|----|------|------|-----|------|----|------|
| | CR | ES | GUA. | HON. | NI. | PAN. | RD | SEDE |
| 1-ACDI-Sistemas Agrosilvopastoriles | | x | x | x | x | | | |
| 2-AID-Arboles Forrajeros | | | | | | | | x |
| 3-AID-Educ. Superior (Colones) | | | | | | | | x |
| 4-AID-Preservación de Germoplasma | | | | | | | | x |
| 5-ASDI-NORAD-Desarrollo Sostenible | x | | x | | x | x | | |
| 6-ASDI/NORAD-MIP | | | | | x | | | |
| 7-BIRF-Conservación Suelos y Agua | x | x | x | x | x | | | |
| 8-BIRF-Deforestación | x | | | | | | | |
| 9-CEE-Sigatoka Negra-Plátano | | | | | | | | x |
| 10-CEE-Yam Bean | | | | | | | | x |
| 11-CIID-Arboles Fijadores de Nitrógeno | x | | | | | | | |
| 12-CIID-Coordinación Agroforestal | | | | | | | | x |
| 13-CIID-Mutación Somaclonal Plátano | | | | | | | | x |
| 14-CIID-Sistemas Silvopastoriles | x | | | | | | | |
| 15-COSUDE-Bosques Naturales | x | | | | | x | | |
| 16-Cultivo Tejidos Plátano y Raíces | | | | | | | x | |
| 17-DANIDA-Investig. en Manglares | x | | | | x | | | |
| 18-FRANCIA-Agrometeorología | | x | | | x | | | |
| 19-GTZ-Cabras | x | | | | | | | x |
| 20-GTZ-Recursos Fitogenéticos | | | | | | | | x |
| 21-GTZ-Sistemas Agroforestales | x | | | | | x | | |
| 22-IBPGR-Capsicum | | | | | | | | x |
| 23-IBPGR-Crioconservación | | | | | | | | x |
| 24-IBPGR-Manejo de Semillas | | | | | | | | x |
| 25-JICA-Agroforestería (curso anual) | | | | | | | | x |

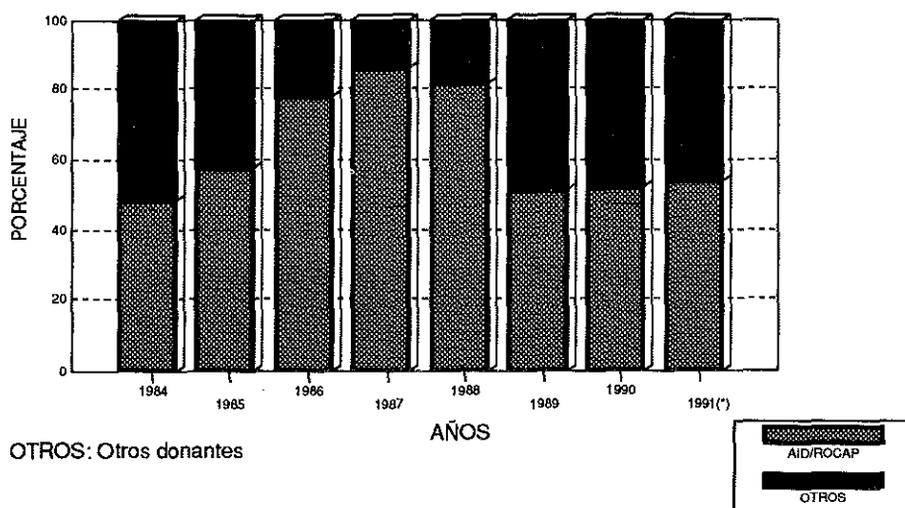
| PROYECTOS | PAISES | | | | | | | |
|---|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|
| | CR | ES | GUA. | HON. | NI. | PAN. | RD | SEDE |
| 26-MAE (Francia)-Cabras | x | | x | x | | | | x |
| 27-MOLISV-INFORAT | | | | | | | | x |
| 28-NORAD-Mejoramiento Genético Forestal | x | | | | | | | x |
| 29-NRI-MIP | | | | | | | | x |
| 30-ODC-Uso de Recursos Naturales | | | | | | | | x |
| 31-PROCACAO | | | | | | | | x |
| 32-ROCAP-Bosques Naturales (RENARM) | x | x | x | x | x | x | | |
| 33-ROCAP-Cuencas (RENARM) | x | x | x | x | x | x | | |
| 34-ROCAP-Educ. Superior (Dólares) | | | | | | | | x |
| 35-ROCAP- Estrategias Desarrollo Sostenible | | | | | | | | x |
| 36-ROCAP-FORESTA | x | | | | | | | |
| 37-ROCAP-Madaleña 2 | x | x | x | x | | x | | |
| 38-ROCAP-Madaleña 3 (RENARM) | x | x | x | x | x | x | | |
| 39-ROCAP- MIP Guatemala | | | x | | | | | |
| 40-ROCAP-MIP (RENARM) | x | x | x | x | x | x | | |
| 41-ROCAP-Plan de Acción Forestal | x | x | x | x | x | x | | |
| 42-SAREC-Arboles Fijadores de N | x | | | | x | | | x |
| 43-U. de Wageningen | x | | | | | | | |
| 44-U. de Florida Crioconservación | | | | | | | | x |
| 45-WWF-Coordinación Proyecto | | | | | | | | |
| TOTAL POR PAIS | 20 | 9 | 11 | 9 | 12 | 9 | 1 | 23 |

El esquema de financiamiento vía proyectos no permite una distribución equitativa de las acciones del CATIE en todos sus países miembros. No obstante es de esperar que los numerosos esfuerzos realizados durante los últimos años orientados a fortalecer la institución, permitirán en un futuro cercano modificar la actual relación existente entre presupuesto básico y presupuesto de proyectos para poder brindar un apoyo sostenido a los programas nacionales.

**CONTRIBUCION AL PRESUPUESTO DE PROYECTOS POR PARTE
DE ROCAP/AID Y OTROS DONANTES (US \$)
PERIODO 1984-1991**

| AÑO | AID/ROCAP | % | OTROS DONANTES | % |
|---------|------------|-------|----------------|-------|
| 1984 | 4.881.972 | 48.07 | 5.274.898 | 51.93 |
| 1985 | 5.049.265 | 57.44 | 3.741.780 | 42.56 |
| 1986 | 9.000.454 | 77.68 | 2.585.815 | 22.32 |
| 1987 | 10.513.911 | 85.91 | 1.723.750 | 14.09 |
| 1988 | 9.367.399 | 81.67 | 2.102.298 | 18.33 |
| 1989 | 7.789.987 | 51.34 | 7.383.646 | 48.66 |
| 1990 | 7.457.578 | 52.01 | 6.881.757 | 47.99 |
| 1991(*) | 7.644.885 | 53.88 | 6.544.401 | 46.12 |

FUENTE : Estados Financieros Auditados

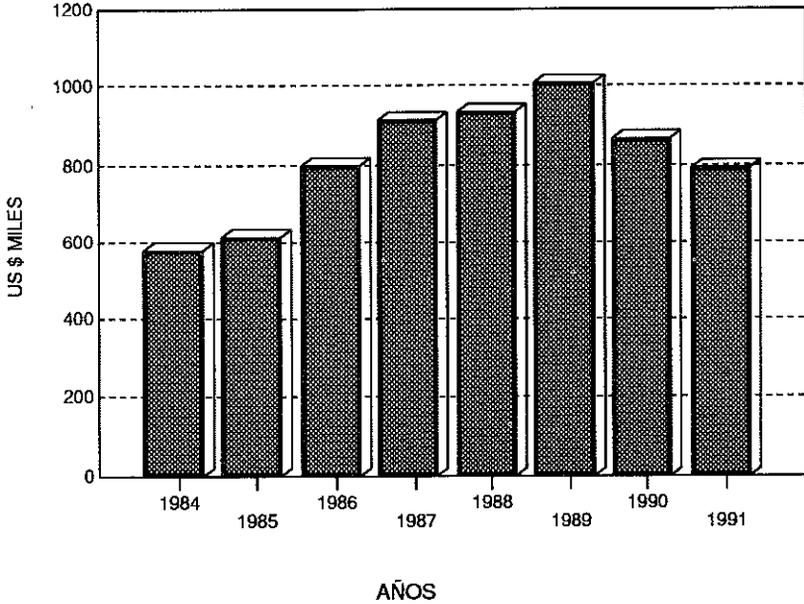


La contribución financiera de ROCAP/AID ha sido vital para el desarrollo de las actividades científicas y académicas del CATIE a lo largo de todo el periodo. Esta contribución llegó a constituir el 85% de todas las donaciones recibidas en 1987. A partir de 1989, otros donantes, entre ellos algunos que por primera vez realizaron aportes significativos al CATIE, tales como NORAD (Noruega), ASDI (Suecia), DANIDA (Dinamarca) y ACDI (Canadá), contribuyeron a incrementar el monto de los proyectos y su participación relativa para constituir casi un 50% del monto total durante los años 1989, 1990 y 1991.

(*) Proyectos ejecutándose a octubre de 1991

Los proyectos pagan costos administrativos indirectos (overhead) al CATIE. Estos costos constituyen una de las fuentes principales de ingresos del presupuesto básico. Es importante notar que se ha hecho un esfuerzo por lograr un incremento significativo del porcentaje de "overhead" que los donantes deben pagar al CATIE por la ejecución de los proyectos que financian. No obstante, muchos donantes tienen restricciones sobre el particular. Otros han comenzado a aceptar la idea de un incremento. Desde luego, siempre está la alternativa de rechazar proyectos que no paguen el justo "overhead". A veces, una decisión de este tipo no es fácil tomarla, particularmente cuando se pone en peligro la continuidad de las acciones prioritarias del CATIE, continuidad que ha persistido a pesar de que la conformación de su presupuesto lo caracteriza como una "federación de proyectos" de corta duración. La evolución del "overhead" a través de los años puede apreciarse en la siguiente gráfica...

**MONTO OBTENIDO POR CONCEPTO DE COBRO DE COSTOS
INDIRECTOS (OVERHEAD) A LOS PROYECTOS QUE SE EJECUTAN
PERIODO 1984-1991**

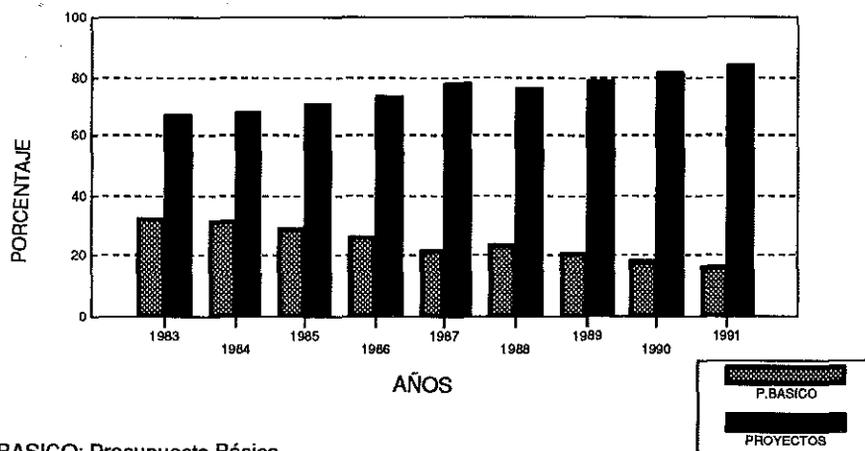


La caída en 1990 obedece al efecto del Proyecto RENARM, financiado por ROCAP/AID, el cual constituye alrededor del 50% de los proyectos ejecutados por el CATIE. Dicho proyecto se inició con un "overhead" provisional del 13%. Actualmente está en proceso de finalización un estudio, el cual esperamos suministrará la información para incrementar de manera significativa el "overhead" que deberá cobrarse a dicho proyecto, el cual estimamos en alrededor del 30%. Se espera que la tarifa recomendada por este estudio sea aplicada en todas las negociaciones futuras con los países y organismos donantes.

Gracias al financiamiento vía proyectos, el CATIE ha podido fortalecer sus recursos humanos a través de los años ...

**RELACION ENTRE EL PERSONAL PROFESIONAL PRINCIPAL
FINANCIADO POR EL PRESUPUESTO BASICO VS.
EL FINANCIADO POR PROYECTOS
PERIODO 1983-1991**

| AÑO | PRESUPUESTO BASICO | % | PROYECTOS | % | TOTAL |
|------|-----------------------|-------|-----------|-------|-------|
| 1983 | 22 | 32.84 | 45 | 67.16 | 67 |
| 1984 | 20 | 31.75 | 43 | 68.25 | 63 |
| 1985 | 26 | 28.89 | 64 | 71.11 | 90 |
| 1986 | 24 | 26.37 | 67 | 73.63 | 91 |
| 1987 | 22 | 22.22 | 77 | 77.78 | 99 |
| 1988 | 26 | 23.64 | 84 | 76.36 | 110 |
| 1989 | 23 | 20.91 | 87 | 79.09 | 110 |
| 1990 | 17 | 18.48 | 75 | 81.52 | 92 |
| 1991 | 16 | 16.16 | 83 | 83.84 | 99 |



P.BASICO: Presupuesto Básico

El incremento en el personal profesional del CATIE ha ocurrido como consecuencia del incremento en el número de proyectos financiados externamente. En 1983 el número de profesionales principales financiados por el presupuesto básico (22) constituía el 33% del total, mientras que en 1991 este número (16) bajó al 16%.

Distribución anual de recursos de proyectos por programa y área prioritaria

Ciertamente, el esquema de proyectos financiados por distintos donantes, constituye el grueso de las actividades del CATIE. Este esquema hace inevitable la ocurrencia de variaciones en la magnitud de las actividades que el CATIE está en capacidad de desarrollar a través del tiempo. Si bien ello no ha impedido la continuidad de las actividades identificadas como prioritarias ni el fortalecimiento sostenido de la institución, sí ha ocasionado distorsiones e irregularidades en lo que respecta a ciertos lineamientos estratégicos básicos establecidos en el Plan Estratégico Institucional.

En las gráficas de las páginas siguientes pueden apreciarse las fluctuaciones y tendencias en los recursos de proyectos asignados a cada uno de los programas y sus principales áreas prioritarias.

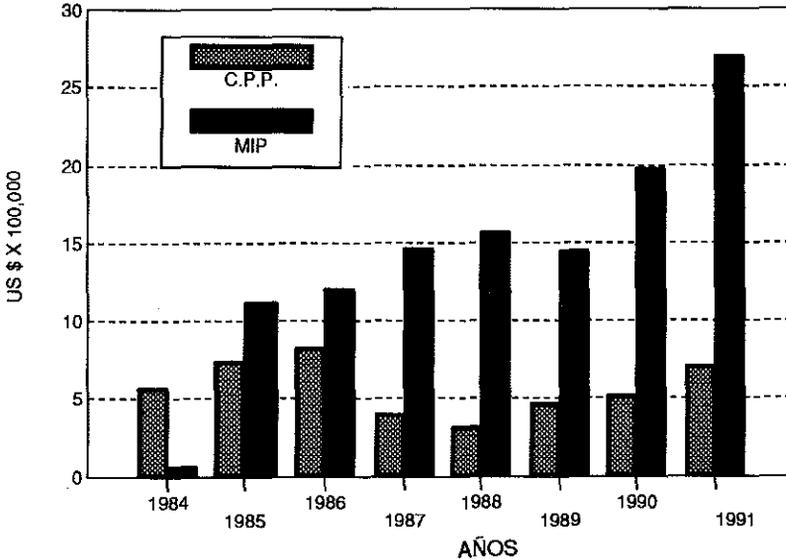
El Programa I (Mejoramiento de Cultivos Tropicales) no muestra gran variación en cuanto al financiamiento de acciones en cultivos perennes y promisorios, pero sí muestra un incremento acelerado y significativo de las acciones en manejo integrado de plagas.

El Programa II (Producción y Desarrollo Agropecuario Sostenido), luego de un año excepcional en 1984 (cuando finalizaron muchos de los proyectos en sistemas de producción financiados por FIDA, CEE y BID), tuvo una fuerte baja en 1985 y 1986 para luego recuperarse rápidamente observándose una tendencia a incrementar fuertemente las acciones en sistemas sostenibles de producción (agrícolas y agroforestales), al punto de sobrepasar en los dos últimos años a las acciones en bosques y plantaciones forestales.

El Programa III (Manejo Integrado de Recursos Naturales) ha mantenido una tendencia ascendente a partir de 1984. No obstante, han ocurrido fluctuaciones marcadas en manejo de cuencas, aunque las acciones en áreas protegidas se han visto fortalecidas a partir de 1989.

PROGRAMA I (1)
DISTRIBUCION ANUAL DE RECURSOS DE PROYECTOS
POR AREA PRIORITARIA (US \$)
PERIODO 1984-1991

| AÑO | AREA PRIORITARIA | | TOTAL |
|--------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------|
| | CULTIVOS PERENNES Y PROMISORIOS | MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS | |
| 1984 | 581.520.38 | 60.896.24 | 642.416.62 |
| 1985 | 742.417.33 | 1.128.812.40 | 1.871.229.73 |
| 1986 | 826.429.43 | 1.214.597.00 | 2.041.026.43 |
| 1987 | 407.198.12 | 1.471.433.77 | 1.878.631.89 |
| 1988 | 315.434.97 | 1.564.155.08 | 1.879.590.05 |
| 1989 | 468.298.10 | 1.450.732.29 | 1.919.030.39 |
| 1990 | 523.725.81 | 1.975.317.15 | 2.499.042.96 |
| 1991 | 704.608.00 | 2.689.474.00 | 3.394.082.00 |
| TOTAL | 4.569.632.14 | 11.555.417.93 | 16.125.050.07 |



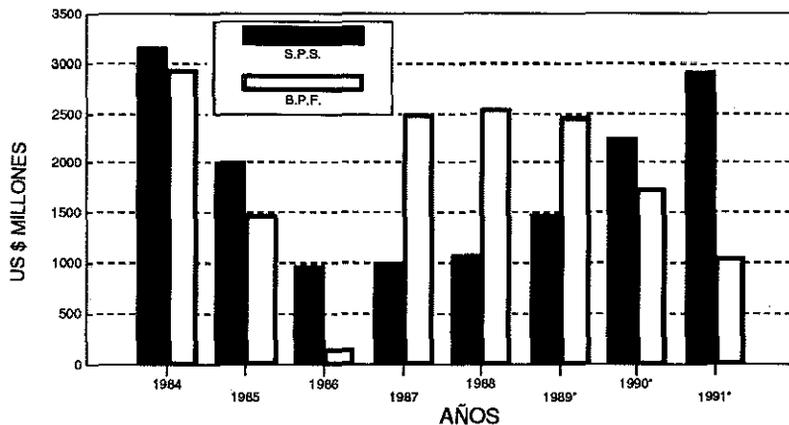
C.P.P.: Cultivos Perennes y Promisorios

MIP: Manejo Integrado de Plagas

(1) Las cifras se expresan en gastos reales, excepto para el año 1991 el cual considera el gasto presupuestado.

PROGRAMA II (1)
DISTRIBUCION ANUAL DE RECURSOS DE PROYECTOS
POR AREA PRIORITARIA (US \$)
PERIODO 1984-1991

| AREA PRIORITARIA | | | |
|------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| AÑO | SISTEMAS DE PRODUCCION SOSTENIBLES | BOSQUES Y PLANTACIONES FORESTALES | TOTAL |
| 1984 | 3.144.300 | 2.934.800 | 6.079.100 |
| 1985 | 2.021.800 | 1.481.500 | 3.503.300 |
| 1986 | 968.100 | 136.200 | 1.104.300 |
| 1987 | 1.002.600 | 2.478.600 | 3.481.200 |
| 1988 | 1.086.700 | 2.544.300 | 3.631.000 |
| 1989* | 1.464.800 | 2.460.900 | 3.925.700 |
| 1990* | 2.259.800 | 1.735.900 | 3.995.700 |
| 1991* | 2.910.400 | 1.059.300 | 3.969.700 |
| TOTAL | 14.858.500 | 14.831.500 | 29.690.000 |



S.P.S.: Sistemas de Producción Sostenibles

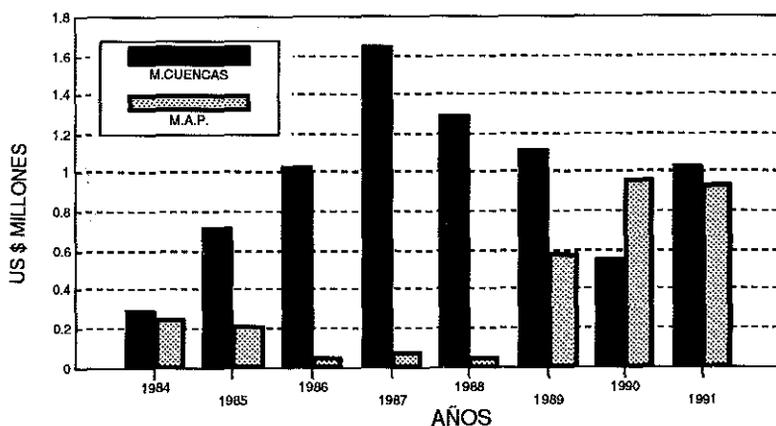
B.P.F.: Bosques y Plantaciones Forestales

(1) Las cifras se expresan en gastos reales, excepto para el año 1991 el cual considera el gasto presupuestado.

* No se incluye el convenio MAGA firmado con el Ministerio de Agricultura y Ganadería de Guatemala, el cual permite administrar recursos externos para el desarrollo de sistemas sostenibles de producción en ese país.

PROGRAMA III (1)
DISTRIBUCION ANUAL DE RECURSOS DE PROYECTOS
POR AREA PRIORITARIA (US \$)
PERIODO 1984-1991

| AREA PRIORITARIA | | | |
|------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|
| AÑO | MANEJO DE CUENCAS | MANEJO DE AREAS PROTEGIDAS | TOTAL |
| 1984 | 296.188 | 259.524 | 555.712 |
| 1985 | 724.547 | 211.601 | 936.148 |
| 1986 | 1.029.349 | 49.490 | 1.078.839 |
| 1987 | 1.645.848 | 74.893 | 1.720.741 |
| 1988 | 1.298.563 | 45.051 | 1.343.614 |
| 1989 | 1.119.162 | 582.926 | 1.702.088 |
| 1990 | 552.379 | 963.411 | 1.515.790 |
| 1991 | 1.038.011 | 943.394 | 1.981.405 |
| TOTAL | 7.704.047 | 3.130.290 | 10.834.337 |



M.CUENCAS: Manejo de Cuencas

M.A.P.: Manejo de Areas Protegidas

(1) Las cifras se expresan en gastos reales, excepto para el año 1991, el cual considera el gasto presupuestado. No se incluyen las áreas de Agrometeorología y otros proyectos especiales como la formulación del Plan de Acción Forestal Tropical Centroamericano.

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

Gracias al financiamiento vía proyectos se ha logrado un fortalecimiento significativo de la institución. No obstante, este fortalecimiento será tanto más apreciable cuando la institución pueda realizar un aporte sostenido hacia la satisfacción de las necesidades más apremiantes de conocimientos y tecnologías que demandan los países en la búsqueda de un desarrollo agrícola moderno y ecológicamente seguro. Este aporte únicamente podrá hacerse si se cambia el actual esquema de predominio del financiamiento vía proyectos de corta duración por uno de mayor estabilidad y permanencia en la adjudicación de recursos para los programas básicos o centrales del CATIE. Esta ha sido la meta de todas las acciones emprendidas desde 1984 para fortalecer la institución en lo científico, académico, administrativo y financiero. A continuación se reseñan, en orden cronológico, las principales actividades que han ido moldeando la institución para fortalecerla y adecuarla a los grandes desafíos que enfrenta la región...

Reseña de las Actividades más Importantes en Fortalecimiento Institucional 1984-1991

| AÑO | ACTIVIDAD |
|------|---|
| 1984 | <p>SE REALIZA SEMINARIO-TALLER DE CONSULTA CON LOS PAISES MIEMBROS (INICIO DEL PROCESO DE PLANIFICACION ESTRATEGICA)</p> <p>Se organizó un Seminario Taller, con la colaboración del Ministerio de Agricultura de Costa Rica y el proyecto PROCADES (FAO-CEPAL-PNUD), para reunir a decisores de planificación, investigación y extensión agropecuaria del Istmo Centroamericano y la República Dominicana y analizar la relación que debe existir entre generación y transferencia de tecnología, así como entre los planes y las prioridades de desarrollo sectorial y socioeconómico.</p> <p>Sus conclusiones se convirtieron en el punto de partida de la planificación estratégica del CATIE, proceso que demandó, entre formulación y consultas posteriores, aproximadamente tres años para que el Consejo Directivo lo aprobara finalmente. En dicho proceso participaron instituciones de educación superior, productores, funcionarios de distintas agencias gubernamentales, así como el personal del CATIE.</p> |
| 1984 | <p>SE INICIA PROCESO QUE CONDUJO A MODIFICACIONES DEL CONTRATO CONSTITUTIVO DEL CATIE</p> <p>Paralelamente al interés de la Dirección General, de dotar al CATIE de un instrumento orientador de su acción (Plan Estratégico), existía una preocupación compartida, con los representantes de algunos países, de introducir modificaciones importantes al Contrato (las cuales originalmente surgieron como propuestas de modificación al Reglamento), a fin de resolver una serie de problemas que se evidenciaban en la estructura de los Organos de Gobierno, en la integración de dichos órganos, en la definición de una serie de responsabilidades, especialmente en aquellas derivadas de la relación con el IICA, etc.</p> <p>Este fue un largo proceso que se inició en 1984 con la consideración de reformar el Reglamento del Centro, lo</p> |

que luego se convirtió en modificaciones al Contrato Constitutivo presentadas en la Reunión de la Junta Interamericana de Agricultura-JIA, en Montevideo, Uruguay, en octubre de 1985. En dicha reunión se retiró la propuesta y el 25 de abril de 1986, el Consejo Directivo del CATIE, aprobó la nueva propuesta de Modificaciones al Contrato Constitutivo del CATIE para ser remitida al Comité Ejecutivo de la JIA.

- 1985 SE CREA EL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO Y CAPACITACION
Dicho departamento se creó con el propósito de establecer una estructura capaz de orientar, supervisar y fortalecer la función de enseñanza en el Centro.
- 1985 SE ESTABLECE EL PROYECTO REGIONAL DE ENSEÑANZA Y CAPACITACION DE POSGRADO
Dicho proyecto, negociado y formulado a partir de 1984, con el apoyo financiero de ROCAP/AID permite la expansión y el refuerzo de los programas de enseñanza del CATIE, para producir los recursos profesionales que necesita la región. Este proyecto dió inicio en 1985 con dos componentes: \$ 7.500.000 para apoyo institucional y un estimado de US\$ 6.500.000 (en moneda local) para la ampliación y mantenimiento de la infraestructura del Centro.
- 1986 EL CONSEJO DIRECTIVO APRUEBA NORMAS MINIMAS PARA LAS ACTIVIDADES DE POSGRADO Y CAPACITACION
Las normas mínimas aprobadas establecieron el enfoque regional de las actividades educacionales del CATIE. A partir de allí comenzaron a diseñarse nuevos esquemas cooperativos que conducirían a la conformación de la Red Regional de Cooperación en Educación e Investigación Agropecuaria y de los Recursos Naturales Renovables, conocida posteriormente como REDCA.
- 1986 SE CONSTITUYE REDCA
Los representantes de las instituciones de educación superior, investigación y desarrollo agropecuario de los países miembros del CATIE, reunidos en Turrialba los días 2, 3 y 4 de junio, acordaron formalizar la creación de la

Red Regional de Cooperación en Educación e Investigación Agropecuaria y de los Recursos Naturales Renovables-REDCA, fundamentada en la importancia y el valor de dicho mecanismo, como instrumento de cooperación horizontal en beneficio del desarrollo agropecuario acelerado y sostenible de la región, conforme se establece en el Plan Estratégico que está siendo elaborado.

1986 SE APRUEBAN LAS MODIFICACIONES AL CONTRATO CONSTITUTIVO DEL CATIE POR LA JUNTA INTERAMERICANA DE AGRICULTURA-JIA

La JIA mediante Resolución N°107 de su Tercera Reunión Ordinaria, realizada en México, D.F. del 27 al 29 de octubre de 1986, aprobó por unanimidad las modificaciones al Contrato Constitutivo del CATIE, resaltando el énfasis puesto en las características regionales de la acción del Centro, mayor autonomía en su desempeño, participación de todos los países miembros con voz y voto en su Consejo Directivo, adición de tres científicos independientes en dicho Consejo, establecimiento de un Comité Ejecutivo, y de un Comité Técnico formado por miembros del Consejo Directivo, así como de un Comité Académico que incluía representantes de las universidades miembros de REDCA, además de miembros del Consejo Directivo, se amplía el mandato educacional a todos los países del Sistema Interamericano y se regula mejor la relación entre el IICA y el CATIE, entre otras cosas.

1987 SE ORGANIZA EL GRUPO DE APOYO DE DONANTES

Se inicia una relación de carácter más integral con los donantes, a través de la conformación del Grupo de Apoyo de Donantes del CATIE. Este grupo se conformó en Montpellier (Francia) en marzo de 1987. Posteriormente realizó reuniones en Washington (noviembre de 1987), Berlín (mayo de 1988), Washington (octubre de 1988) y anualmente en Washington a partir de 1989, en el marco de las reuniones del GCIAl.

El grupo comenzó dándole un gran respaldo al nuevo Plan Estratégico, acogió la iniciativa de la Dirección del Centro de llevar a efecto una Evaluación Externa y finalmente respaldó las modificaciones a los Organos de Gobierno aprobados en 1991.

- 1987 **SE APRUEBA EL PLAN ESTRATEGICO**
Los esfuerzos para dotar al Centro de un instrumento de orientación en el largo plazo continuaron hasta que finalmente en la Séptima Reunión Ordinaria del Consejo Directivo, Resolución N°6-87/7 ROCD, del 8 de junio de 1987 se aprueba el Plan Estratégico (1988-1997) presentado a consideración de dicho Organo de Gobierno, con observaciones realizadas por sus integrantes y se solicita al Director que tanto las actividades del Centro, como la estructura organizativa se adecúen a lo aprobado por el Consejo.
- 1987 **SE APRUEBAN MODIFICACIONES AL CONTRATO CONSTITUTIVO DEL CATIE**
En la Cuarta Asamblea Ordinaria de la Junta Interamericana de Agricultura (JIA), celebrada en Ottawa, Canadá entre el 30 de agosto y el 4 de setiembre de 1987, se corrigen algunos problemas jurídicos que impedían la implementación de lo aprobado en México en 1986 y se establece el 1º de enero de 1988 como la fecha de entrada en vigencia del Contrato Constitutivo Modificado, todo esto mediante Resolución IICA/JIA/Res-135 (IV-0/87).
- 1987 **SE INCORPORA EL SALVADOR COMO PAIS MIEMBRO**
Con la aceptación de la membresía de El Salvador, son siete los países miembros del CATIE.
- 1988 **SE INICIA LA IMPLEMENTACION DEL PLAN ESTRATEGICO**
Con el Contrato Constitutivo Modificado aprobado por la JIA y el Plan Estratégico aprobado por el Consejo Directivo, se dió inicio a la implementación de este último, buscando fortalecer la investigación de punta para producir innovaciones tecnológicas y orientar la investigación y la enseñanza dentro de un enfoque multidisciplinario y pluri-organizacional integrado para el logro de un desarrollo agropecuario acelerado y sostenible.
- 1988 **SE INICIA PROCESO DE DESARROLLO CURRICULAR**
Se desarrolla un proceso participativo a fin de adecuar el curriculum académico a los lineamientos y prioridades establecidos en el Plan Estratégico. Este proceso se inicia

el 13 de junio se 1988 y finaliza el 15 de setiembre de 1989. Entre otros aspectos, se desarrolla el curriculum de posgrado en Areas Protegidas con enfoque de desarrollo sostenible, siendo el primero con este enfoque en la región. Igualmente, se diseñan curricula en Manejo de Cuencas y Manejo Integrado de Plagas.

- 1988 **SE APRUEBAN LOS NUEVOS REGLAMENTOS**
En noviembre de 1988, el Consejo Directivo aprobó (Res. 8-88/9 ROCD) los Reglamentos General, Financiero, Interno de Trabajo, de Personal Profesional Principal y de Enseñanza.
- 1988 **SE INICIA PROCESO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL A PARTIR DEL PLAN ESTRATEGICO**
La institución debió iniciar un fuerte proceso de adaptación y cambios para lograr el trabajo multidisciplinario y pluri-organizacional integrado. Lo anterior iba desde la creación de nuevos entes organizativos como las Sub-Direcciones Generales Adjuntas de Investigación y Enseñanza, hasta el cambio de la estructura tradicional departamental por una estructura programática, con el fin de anteponer al problema de compartimentación en que se encontraba sumida la institución, una estructura flexible que permitiera la interacción programática y disciplinaria, para darle coherencia y significado a la estrategia institucional. Esto no fue tarea fácil ya que requirió de esfuerzos adicionales, según será analizado más adelante.
- 1988 **SE DISEÑA UN NUEVO SISTEMA DE DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS**
Con el aporte financiero de ROCAP/AID y la participación del consorcio establecido para tales propósitos entre la National Association of Schools of Public Affairs and Administration-NASPAA y el Instituto Centroamericano de Administración Pública-ICAP, se formuló un sistema para el Desarrollo de Recursos Humanos del Centro, estableciéndose los mecanismos y normativas para la administración de personal.

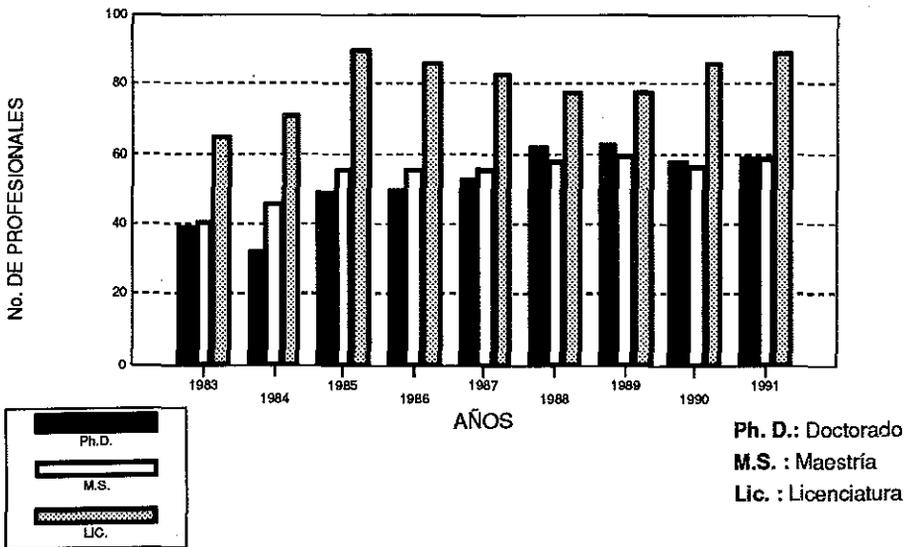
- 1988 **SE INICIA EL DISEÑO DEL NUEVO SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACION FINANCIERA**
Uno de los problemas más serios que afectaban el manejo financiero del Centro, era la poca flexibilidad que presentaba el antiguo sistema de información financiera, lo que dificultaba la obtención de información de calidad en el momento oportuno. Con el concurso financiero de varios donantes, a partir de 1988 se inició el diseño y programación de un nuevo sistema, con el apoyo de la firma consultora Price Waterhouse, el cual fue sometido a prueba a finales de 1989 y puesto en operación (en forma autónoma al desecharse el anterior) a partir de 1990, con lo cual el Centro obtiene un avance en materia gerencial muy importante. En 1991 se terminan de diseñar los módulos de Caja y Bancos, Ordenes de Compra, Planillas y Activos Fijos y se consolida el sistema con la incorporación al mismo de todas las unidades administrativas del Centro, al instalarse la nueva central telefónica y al ponerse en operación los Subsistemas de Consulta Administrativo y General.
- 1988 **SE CONSTITUYEN ASOCIACIONES DE EGRESADOS**
A partir de este año se inicia la constitución de Asociaciones de Egresados IICA-CATIE. Hasta el momento se han constituido Asociaciones de Egresados en casi todos los países miembros del CATIE, al igual que en Haití y Ecuador.
- 1989 **SE REVISAN LAS PRIORIDADES DEL PLAN ESTRATEGICO**
Como resultado de las discusiones iniciadas dentro del seno del Grupo de Apoyo de Donantes y que luego continuaron en el Comité Técnico y en el Consejo Directivo del Centro, se solicita a un consultor independiente de reconocida experiencia en este tipo de tareas, una revisión de las prioridades establecidas en el Plan Estratégico, es decir, lo que a nivel institucional se ha denominado una "Priorización de Prioridades". El reporte del consultor también establece, por pedido expreso, los términos de referencia iniciales para la realización de la evaluación externa del Centro.

nueva iniciativa forestal y agroforestal del GCIAI. Es así como después de recibir el respaldo de los países latinoamericanos en una reunión de consulta celebrada en Brasilia en febrero de 1991, se elabora el documento "Forestry Research in the American Tropics: A Proposal for CATIE's Role Within the CGIAR", el cual es presentado a consideración de ACIAR (Organismo seleccionado por el GCIAI para diseñar los lineamientos básicos del centro internacional de investigación forestal) el cual envía a uno de sus técnicos a valorar la institución en noviembre de 1991.

En los siguientes cuadros y gráficas se incluye importante información relativa al mejoramiento de la formación académica del personal profesional contratado en el CATIE a través de los años 1984 a 1991, así como al incremento de la planta física ocurrido durante el mismo período ...

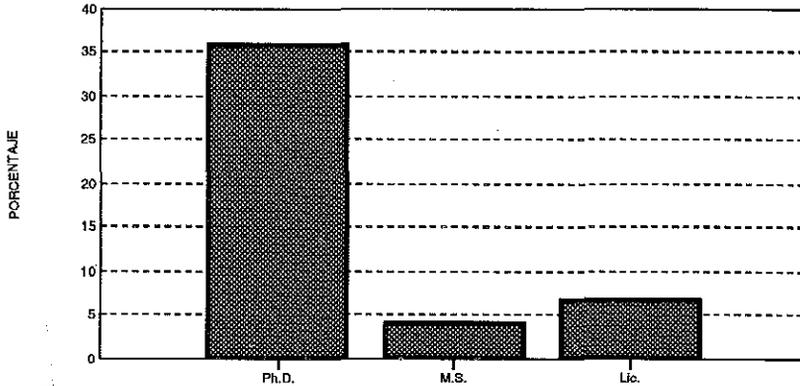
**NUMERO DE PROFESIONALES SEGUN FORMACION ACADEMICA
PERIODO 1983-1991**

| AÑO | ESPECIALIZACION | | | TOTAL |
|------|-----------------|------|------|-------|
| | Ph.D. | M.S. | Lic. | |
| 1983 | 39 | 41 | 65 | 145 |
| 1984 | 32 | 46 | 71 | 149 |
| 1985 | 49 | 56 | 90 | 195 |
| 1986 | 50 | 56 | 86 | 192 |
| 1987 | 53 | 56 | 83 | 192 |
| 1988 | 62 | 58 | 78 | 198 |
| 1989 | 63 | 60 | 78 | 201 |
| 1990 | 58 | 57 | 86 | 201 |
| 1991 | 59 | 59 | 89 | 207 |



El incremento ocurrido es obvio en todas las categorías de personal profesional durante el período, como puede apreciarse en la gráfica anterior. Más aún este incremento ha traído consigo un mejoramiento cualitativo importante en la formación académica, tanto del Personal Profesional Principal (PPP) como del Personal Profesional Auxiliar (PPA) según se ilustra en los dos gráficos posteriores.

**PORCENTAJE DE INCREMENTO POR FORMACION ACADEMICA EN
EL PERSONAL PROFESIONAL PRINCIPAL (PPP)
1991 VS. 1983**

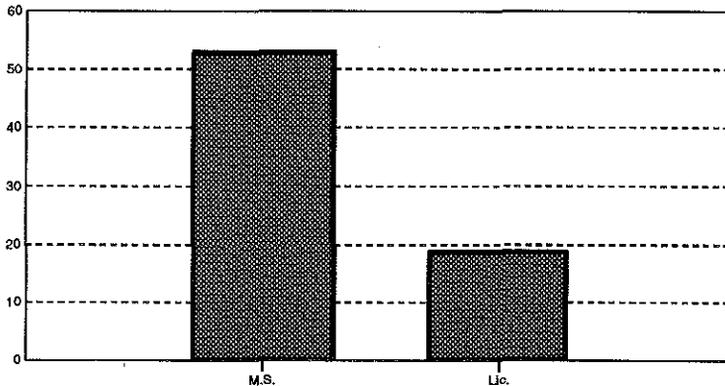


Ph.D.: Doctorado

M.S.: Maestría

Lic.: Licenciatura

**PORCENTAJE DE INCREMENTO POR FORMACION ACADEMICA EN
EL PERSONAL PROFESIONAL AUXILIAR (PPA)
1991 VS. 1983**



M.S.: Maestría

Lic.: Licenciatura

El incremento en PPP y PPA muestra un mejoramiento significativo en la formación académica del personal contratado durante el periodo.

**INCREMENTO DE LA PLANTA FISICA Y NUEVAS FACILIDADES
PERIODO 1984-1991**

| EDIFICIOS E INFRAESTRUCTURA | FUENTE DE FINANCIAMIENTO | AÑO DE CONSTRUCCION | MONTO (US \$) |
|---|-----------------------------|------------------------|---------------------|
| -BENEFICIO EXPERIMENTAL DE CAFE | AID/ROCAP | 1985 | 81.266.08 |
| -EDIFICIO FITPROTECCION | AID/ROCAP | 1985 | 101.197.07 |
| -EDIFICIO ACADEMICO | AID/ROCAP | 1986 | 371.402.14 |
| -APARTAMENTOS PARA ESTUDIANTES | AID/ROCAP | 1987 | 709.609.14 |
| -12 CASAS PARA TECNICOS | AID/ROCAP | 1987 | 518.828.10 |
| -EDIFICIO MADELEÑA | AID/ROCAP | 1987 | 121.666.11 |
| -RED ELECTRICA PARA NUEVAS VIVIENDAS | AID/ROCAP | 1987 | 10.498.44 |
| -CARRETERA DE ACCESO EXTERNO | AID/ROCAP | 1987 | 54.814.21 |
| -TENDIDO ELECTRICO CALLE INTERIOR | AID/ROCAP | 1988 | 41.014.90 |
| -CARRETERA INTERNA | AID/ROCAP | 1988 | 110.154.79 |
| -ASERRADERO Y GALPONES | DDA (SUIZA) | 1988 | 10.326.43 |
| -CONSTRUCCION 6 CASAS FINCA EXPERIMENTAL LA LOLA | AID/ROCAP | 1988 | 35.288.98 |
| -EDIFICIO CENTRO DE COMPUTO | AID/ROCAP | 1988 | 370.957.35 |
| -AMPLIACION ESCUELA PRIMARIA | AID/ROCAP | 1989 | 76.428.81 |
| -APARTAMENTOS PARA ESTUDIANTES | AID/ROCAP | 1989 | 917.998.71 |
| -BOVEDA PARA DESECHOS ATOMICOS | AID/ROCAP | 1989 | 2.952.71 |
| -OBRAS INFRAESTRUCTURA ELEC- TRO-MECANICAS | AID/ROCAP | 1989 | 173.194.17 |
| -TRABAJOS ELECTRICOS ALTA TENSION - UPS COMPUTO | AID/ROCAP | 1990 | 2.642.62 |
| -CENTRAL Y RED TELEFONICA | AID/ROCAP | 1990 | 138.673.16 |
| -EDIFICIO DORMITORIOS Y COME- DOR FINCA EXPERIMENTAL LA LOLA | AID/ROCAP | 1990 | 263.049.59 |
| -CASETAS PARA PERSONAL DE SEGURIDAD | AID/ROCAP | 1990 | 4.088.30 |
| -CONSTRUCCION LAVANDERIA | AID/ROCAP | 1991 | 81.113.87 |
| -EDIFICIO PARA CAFETERIA | AID/ROCAP | 1991 | 622.222.22 |
| TOTAL | | | 4.819.387.90 |

**II- CONTRIBUCIONES AL
DESARROLLO SILVOAGRO-
PECUARIO REGIONAL**

II. CONTRIBUCIONES AL DESARROLLO SILVO-AGROPECUARIO REGIONAL

ESTRATEGIA DE INTEGRACION Y PROYECCION EXTERNA

Ante la necesidad de modernizar la agricultura de la región para satisfacer las necesidades y aspiraciones de la familia rural de manera sostenida sin deteriorar la base de recursos naturales, se impone la búsqueda de nuevas formas de investigar y transferir conocimientos. Estas nuevas formas deben necesariamente basarse en la acción multi-disciplinaria y pluri-institucional concertada que sea capaz de hacerle frente a las múltiples dimensiones (ecológicas, tecnológicas, socioeconómicas, culturales, etc.) que requieren ser atendidas en la búsqueda de un desarrollo agropecuario acelerado y sostenible.

Para el CATIE, esta concertación ha señalado el rumbo de su proyección para atender las necesidades de la problemática rural de sus países miembros. La misma ha sido realizada a través de mecanismos de cooperación inter-institucional, ya sea por la vía de proyectos especiales financiados externamente, o bien a través de la Red Regional de Cooperación en Educación e Investigación Agropecuaria y de los Recursos Naturales Renovables, una red institucional conocida como REDCA, que aglutina a 91 instituciones de investigación, de recursos naturales, universidades y ministerios de agricultura, entre otras.

Un instrumento eficaz en la estrategia de proyección externa del CATIE ha sido la designación de funcionarios técnicos que representan y coordinan las acciones del CATIE en cada país miembro. Estos funcionarios han contribuido significativamente al establecimiento y mantenimiento de vínculos estrechos con autoridades, técnicos, productores y programas nacionales de investigación, educación, extensión, recursos naturales y desarrollo. Su contribución puede resumirse de la manera siguiente:

1- Han permitido un alto grado de acercamiento entre el CATIE y las instituciones públicas y privadas, técnicos y productores, estableciéndose un mecanismo permanente de consulta con los países miembros. Este mecanismo fue identificado en 1984 como uno de los lineamientos estratégicos básicos que sirvieron de marco al proceso de planificación estratégica, y como respuesta a una

REDCA

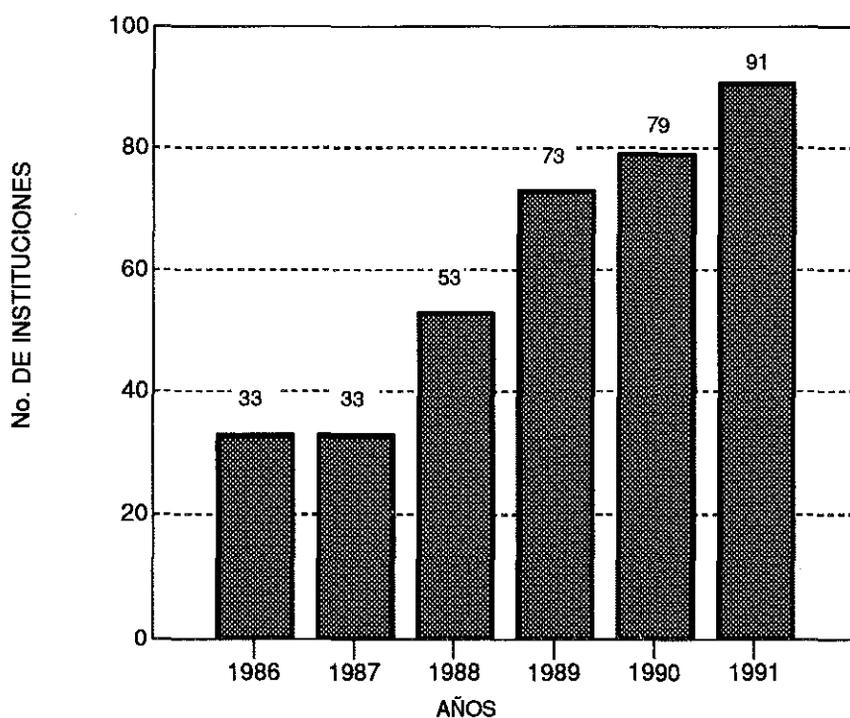
REDCA (Red Regional de Cooperación e Investigación Agropecuaria y de los Recursos Naturales Renovables) fue fundada por el CATIE en 1986 con la participación de instituciones de investigación agropecuaria, recursos naturales y forestales, extensión, universidades, ministerios de agricultura y de educación, etc. Hoy día ha incorporado en su seno a algunos organismos no gubernamentales relevantes en la región. Su objetivo central es el de contribuir al mejoramiento de la calidad de la investigación, educación superior, capacitación y extensión en materia agropecuaria y de los recursos naturales, para un desarrollo acelerado y sostenible de la región que comprende el área de mandato del CATIE. Sus objetivos específicos son:

- 1) Procurar la cooperación de las instituciones nacionales entre sí, tanto a nivel de cada país como de la región. Dicha cooperación procura promover acciones concertadas multidisciplinarias y multi-dimensionales para hacerle frente a los retos del desarrollo rural sostenible.
- 2) Facilitar la cooperación del CATIE con los programas de investigación, enseñanza superior, capacitación y extensión de las instituciones de la red en agricultura y manejo de recursos naturales.
- 3) Procurar la continuidad de los programas regionales y nacionales de investigación y transferencia de conocimientos para el desarrollo rural sostenible.

El incremento anual en el número de instituciones, como se aprecia en la siguiente gráfica, es una muestra del sostenido interés de los programas nacionales para la búsqueda de nuevos esquemas de cooperación que permitan hacerle frente con mayor efectividad y continuidad a los grandes retos que enfrenta la región.

REDCA cuenta además con el apoyo de una sub-red de Universidades Norteamericanas: Universidad de Cornell, Universidad Estatal de Colorado, Universidad Estatal de Iowa, Universidad de Missouri, Universidad de Maryland, Universidad de Florida y Universidad de Wisconsin. En 1991 ingresó la Universidad Laval de Canadá.

NUMERO DE INSTITUCIONES MIEMBROS DE REDCA
A PARTIR DE SU FUNDACION EN 1986



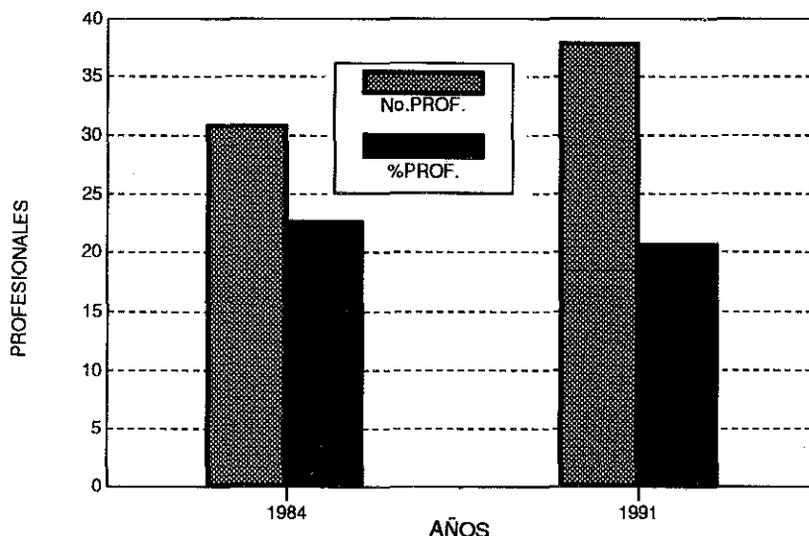
NUMERO DE INSTITUCIONES MIEMBROS DE
REDCA POR PAIS. 1991

| PAIS | NUMERO |
|----------------------|-----------|
| Costa Rica | 14 |
| Panamá | 12 |
| Honduras | 15 |
| El Salvador | 9 |
| Nicaragua | 13 |
| Guatemala | 9 |
| República Dominicana | 19 |
| TOTAL | 91 |

La gran mayoría de los profesionales del CATIE desarrolla sus actividades fuera de la sede, aún cuando tiene allí su centro de operaciones. No obstante, un número apreciable de profesionales se encuentra ubicado físicamente fuera de la sede, lo cual contribuye a fortalecer la estrategia de proyección externa del CATIE...

**PROFESIONALES UBICADOS FUERA DE LA SEDE
1984 VS. 1991**

| AÑO | TOTAL(1) DE PROFESIONALES | No. DE PROFESIONALES FUERA DE LA SEDE | % DEL TOTAL |
|------|------------------------------|--|-------------|
| 1984 | 137 | 31 | 22.6 |
| 1991 | 184 | 38 | 20.6 |



No. PROF.: Número de profesionales ubicados fuera de la sede

% PROF.: Porcentaje del total

El CATIE no solamente ha mantenido en términos relativos sino que ha incrementado en términos absolutos la presencia de personal profesional en los países miembros. El personal ubicado en la sede (alrededor del 79% del total), reside allí por motivos de : a) su participación en proyectos que operan en varios países, hacia los cuales debe movilizarse. b) su participación como profesores del programa de posgrado y otros cursos de capacitación que se ofrecen en la sede.

(1) Excluye personal administrativo

AVANCES Y LOGROS EN INVESTIGACION Y DESARROLLO

El Plan Estratégico del CATIE (1988-1997) busca la modernización de la agricultura de la región para que ella responda a las necesidades de un desarrollo agropecuario acelerado y sostenible. El plan trata de maximizar el uso de un enfoque de sistemas en la investigación y diseminación de conocimientos agrícolas, dando énfasis a la investigación en componentes críticos de los sistemas de producción y su integración en paquetes u opciones tecnológicas, al mismo tiempo que toma en consideración una perspectiva eco-regional para el manejo integrado de los recursos naturales y para atender las dimensiones económicas, sociales, culturales, políticas e institucionales del desarrollo rural sostenible. Para ello, el plan fundamenta su estrategia en un mecanismo de cooperación horizontal multi-dimensional entre las instituciones y programas de investigación, educación y desarrollo que operan en la región, con miras a establecer un Sistema Regional de Investigación y Educación para el Desarrollo Agropecuario Sostenible. Es de esperar que un sistema de tal naturaleza asegure una eficiente y efectiva articulación del proceso de generación, transferencia y adopción de conocimientos que se requiere para impulsar el crecimiento y desarrollo agrícola en los países de América Central y el Caribe que constituyen el área de mandato del CATIE.

Aún cuando este marco se estableció a partir de 1988, y es aún prematuro cuantificar logros de un proceso de investigación multidimensional que no ha sido fácil establecer, creemos importante reseñar algunos de los más importantes logros obtenidos por el CATIE en investigación y diseminación de conocimientos durante los últimos años en cada uno de sus tres programas de investigación y desarrollo:

- Programa I - Mejoramiento de Cultivos Tropicales
- Programa II - Producción y Desarrollo Agropecuario Sostenido
- Programa III - Manejo Integrado de Recursos Naturales



Programa I- Mejoramiento de Cultivos Tropicales

Biología aplicada a las plantas

La investigación de punta es esencial para encontrar nuevos modelos de producción sostenible para nuestros ecosistemas tropicales. Ella debe realizarse, tanto a nivel de rubro, como de finca y eco-región.

Para el Programa I, la investigación de punta significa la búsqueda de innovaciones tecnológicas a nivel de mejoramiento de los cultivos identificados prioritarios dentro del quehacer del CATIE y a nivel de componentes críticos que luego deberán integrar los sistemas de finca y eco-regionales.

En el marco de los objetivos del Programa I, la biología constituye una herramienta de incuestionable valor.

En 1978 se hizo evidente la necesidad de contar con un laboratorio de cultivo de tejidos vegetales para los programas de investigación del Centro, que además permitiera mediante una estrecha colaboración con el Banco de Germoplasma, iniciar el intercambio de material seleccionado con otros centros de investigación a nivel regional e internacional. En 1980 se inició la organización del laboratorio de cultivo de tejidos y la creación de una colección de referencias bibliográficas. Se realizaron trabajos de conservación y multiplicación de raíces, tubérculos y café en 1979, y plátano en 1982. Se estableció la planta física en 1983 y mediante el aporte de diversos donantes como el AID, GTZ, IBPGR, CIID, etc. se evoluciona hasta lo que es hoy el laboratorio de biología. Este laboratorio ha obtenido importantes logros desde entonces, algunos de los cuales se indican a continuación:

Investigación:

- 1984 1) Se desarrollaron metodologías de conservación de recursos fitogenéticos *in vitro* para distintas especies.
- 1988 2) Se creó la Unidad de Biología y se definieron metas para los cultivos prioritarios establecidos en el Plan Estratégico (café, cacao y plátano).

- 3) Se desarrolló un protocolo de la embriogénesis somática de cacao.
- 4) Se indujeron variaciones somaclonales en plátano con el propósito de buscar resistencia a la sigatoka negra.
- 5) Se produjeron las primeras plantas por embriogénesis somática de cacao.
- 6) Se desarrolló una técnica de micro-injertos de embriones somáticos de cacao, que permitió acelerar el proceso de obtención de variedades mejoradas.
- 1989 7) Se desarrollaron protocolos de micropropagación en café, plátano y cacao.
- 8) Se obtuvieron plantas haploides de cacao.
- 9) Se inició la investigación en biología molecular.
- 10) Se realizó la primera evaluación de campo con variantes de *Musa*.
- 1990 11) Se iniciaron los estudios en crioconservación de *Musa* y café.
- 12) Se establecieron técnicas para uso de marcadores bioquímicos (RFLP) para caracterización de clones y genotipos de cacao.
- 13) Se logró éxito en la crioconservación de plátano.
- 1991 14) Se obtuvo éxito en la regeneración de plantas de plátano por embriogénesis somática.
- 15) Se logró éxito en la recuperación de plantas de café después de la crioconservación.
- 16) Se obtuvieron resultados preliminares prometedores en la crioconservación de cacao.
- 17) Se iniciaron ensayos de transformación genética en café.

Enseñanza:

En el período comprendido entre 1984 y 1991 se graduaron 52 estudiantes a nivel de maestría en el área de Fitomejoramiento. Un número apreciable de ellos realizó sus trabajos de tesis en Biotecnología y Cultivo de Tejidos.

Biotecnología al servicio del pequeño agricultor

Destacar los avances en biotecnología no estaría completo sin hacer una mención especial de los logros que en micropropagación de musáceas, raíces y tubérculos, se han obtenido en la República Dominicana.

La micropropagación y distribución a los agricultores de alrededor de 300,000 plantas de una variedad de plátano denominada Poingo o Gran Lujo ha sido realizada durante dos años de actividades en laboratorio y campo.

Lo interesante de esta actividad es que correspondió a un grupo de pequeños agricultores la proeza de haber ejecutado en condiciones muy rudimentarias, tareas que sólo se creían realizables en ambientes altamente controlados y ejecutados por personal de elevado nivel académico.

Una de las condiciones que exige el cultivo de tejidos "*in vitro*" es la asepsia. La mayoría de los equipos disponibles son diseñados para condiciones de disponibilidad de energía eléctrica con calidad y permanencia. Fue así como, para realizar la esterilización de los medios de cultivo y algunos instrumentos, se ideó el empleo de varias fuentes de calentamiento para hacer esta tarea en forma más segura y en lugares remotos. Se logró un esquema que puede ser alimentado con leña, carbón, gas (biogás o propano), aserrín de madera, paja de café o cualquier otro desperdicio agrícola con poder calorífico.

Se ideó además la puesta en funcionamiento de una cabina sin flujo laminar, que permite manejar grandes cantidades de plantas por día. Se trata de una caja voluminosa de un material transparente a la que se puede tener acceso mediante dos orificios en los que se han colocado dos guantes de cirujano. La cabina, debidamente preparada, impide la penetración de cualquier corriente de aire al espacio de trabajo y con ello también impide la penetración de cualquier agente contaminante. Dicha caja está dotada de una tapa, que a su vez descansa en un canal en el cual se ha colocado una solución desinfectante, después de haber colocado todos los frascos que serán trabajados por su operario. Al no requerir de luz eléctrica para su operación, esta cabina puede ser utilizada en cualquier punto remoto, permitiendo la realización de tareas en pleno campo, en el bosque o en cualquier localidad donde todavía no haya sido instalada la energía eléctrica. Para asegurar la buena utilización de este equipo, solo se requiere de una persona que instale todo el material para los diferentes operarios, quienes a su vez realizan las respectivas siembras dentro de la mayor seguridad posible.

La cristalería convencional, fue reemplazada por recipientes de vidrio, de los utilizados para envasar la leche, tapados con tapones de caucho energicamente colocados para producir un cierre hermético. Los frascos así tratados pueden ser colocados a la intemperie, economizando la construcción de salas aisladas y de todos los mecanismos de asepsia e higiene que deben acompañar a las mismas.

Este es un ejemplo clásico de cómo algunos elementos de la biotecnología pueden ser, no solamente llevados a los agricultores de manera efectiva, sino que al mismo tiempo las técnicas requeridas pueden ser empleadas por ellos para su propio beneficio.

Fitoprotección y manejo integrado de plagas

El manejo y combate de plagas y enfermedades constituye quizá el componente más crucial de la producción de nuestros rubros tropicales. Es por ello que el Programa I ha concentrado buena parte de sus esfuerzos al desarrollo de sistemas sostenibles de protección fitosanitaria.

En 1984 se fortalece el área de fitoprotección con el establecimiento del Proyecto Manejo Integrado de Plagas. Dicho proyecto constituye un equipo inter-disciplinario que cuenta hoy día con más de 15 Ph.D. y 10 M.Sc. en las áreas de fitopatología, manejo de malezas, nematología, entomología, acarología, virología, ecología, manejo de plaguicidas, socioeconomía, documentación e información.

A través este proyecto, financiado por ROCAP/AID, se fortalecen los recursos de enseñanza e investigación tales como: campos experimentales, laboratorios, invernaderos, información, producción y distribución de publicaciones, elaboración y explotación de bases de datos.

A continuación se indican las líneas de trabajo del proyecto y se destacan algunos de sus principales logros:

Enseñanza de Postgrado:

Se graduó un total de 71 funcionarios de la región en el área de fitoprotección en el período comprendido entre 1984 y 1991. La

Escuela de Postgrado ofrece 11 cursos de carácter general que se complementan con 12 cursos especializados.

Investigación:

- 1) Se desarrollaron técnicas de manejo integrado de plagas en cultivos hortícolas (repollo, tomate y chile), cultivos de granos básicos (maíz, frijol y arroz) y cultivos perennes (café, cacao y plátano).
- 2) Se profundizó en estudios sobre control microbial de insectos patógenos, ácaros y malezas.
- 3) Se desarrollaron prácticas culturales para el control de insectos, malezas, nemátodos y otros patógenos.
- 4) Se efectuaron estudios agroecológicos y diagnósticos de diversas plagas existentes en América Central.
- 5) Se elaboraron Guías MIP para tomate, chile, maíz y repollo, en cooperación con investigadores en los países.

Capacitación:

Se llevaron a cabo cursos cortos especializados en manejo de plaguicidas, diagnóstico de plagas, control biológico y prácticas MIP en cultivos específicos. Más de 2000 funcionarios han sido capacitados en los últimos cuatro años.

Servicios de Información y Documentación MIP:

Se creó una audiencia especializada a nivel regional de unas 350 instituciones y 800 usuarios regulares de los servicios de información producidos por el proyecto, tales como: Revista "Manejo Integrado de Plagas"; "Boletín Informativo MIP"; "Páginas de Contenido MIP". Estas publicaciones se editaron y distribuyeron trimestralmente desde 1986. Además se produjeron bases de datos bibliográficos sobre especialistas y sobre plagas, así como un servicio especial sobre registros y tolerancias de plaguicidas. Se prepararon guías, materiales de enseñanza y directorios y se brindaron servicios de búsquedas de información y literatura técnica en fuentes locales e internacionales.

Servicio de diagnóstico:

A través de la red establecida se cooperó en la identificación de plagas y sus enemigos naturales. Esta red está conformada por más de 90 laboratorios en seis países miembros, organizados en redes nacionales, bajo la coordinación del CATIE.

Asistencia técnica:

Continuamente se brindó orientación y guía técnica a los programas e instituciones nacionales, en la solución de problemas urgentes en protección de plantas.

**NUMERO DE ENSAYOS EXPERIMENTALES Y DEMOSTRATIVOS
ESTABLECIDOS EN PAISES MIEMBROS DEL CATIE POR EL
PROGRAMA I
PERIODO 1984 - 1991.**

| PAIS | AREA PRIORITARIA | | | | | TOTAL |
|-----------------|--------------------|-----------|----------|-----------|----------------------|------------|
| | MIP ⁽¹⁾ | CAFE | PLATANO | CACAO | CULTIVOS PROMISORIOS | |
| Guatemala | 46 | 4 | -- | 6 | -- | 56 |
| Honduras | 38 | 4 | -- | 11 | -- | 53 |
| El Salvador | 49 | 4 | -- | 2 | -- | 55 |
| Nicaragua | 11 | 11 | 1 | 1 | -- | 24 |
| Costa Rica | 137 | 53 | 5 | 30 | 41 | 266 |
| Rep. Dominicana | -- | 2 | -- | 1 | -- | 3 |
| Panamá | 27 | 2 | -- | 2 | -- | 31 |
| TOTAL | 308 | 80 | 6 | 53 | 41 | 488 |

(1) Manejo Integrado de Plagas

Conservación y utilización de recursos fitogenéticos

La conservación y utilización de recursos fitogenéticos mesoamericanos constituye otra importante actividad del Programa I, la cual está relacionada con la importancia que el CATIE otorga a la conservación y manejo de los recursos naturales.

La Unidad de Recursos Fitogenéticos se orienta a la colecta, caracterización, conservación y uso de los genotipos con características agronómicas deseables, los cuales están a disposición de los programas nacionales de mejoramiento.

Durante los últimos años el número de accesiones se incrementó significativamente habiéndose incorporado nuevos sistemas de conservación y caracterización de germoplasma.

Es importante destacar que el CATIE posee una de las más completas colecciones mundiales de genotipos de café y cacao. Además mantiene la responsabilidad de conservar colecciones de base de dos importantes grupos de especies mesoamericanas: *Capsicum* spp. (chile o pimiento) y cucurbitáceas.

Un hecho importante que ha contribuido a fortalecer las actividades del Centro en manejo de recursos genéticos ha sido el establecimiento, con apoyo del IBPGR, de una Unidad de Manejo de Semillas para brindar servicio a los países latinoamericanos. Esta unidad es una de las tres que han sido establecidas a nivel mundial en el marco del IBPGR.

No menos importante, ha sido el establecimiento en 1989, también con apoyo del IBPGR, de una unidad de crioconservación para preservar meristemas y estructuras embriogénicas a -196° C por tiempo indefinido.

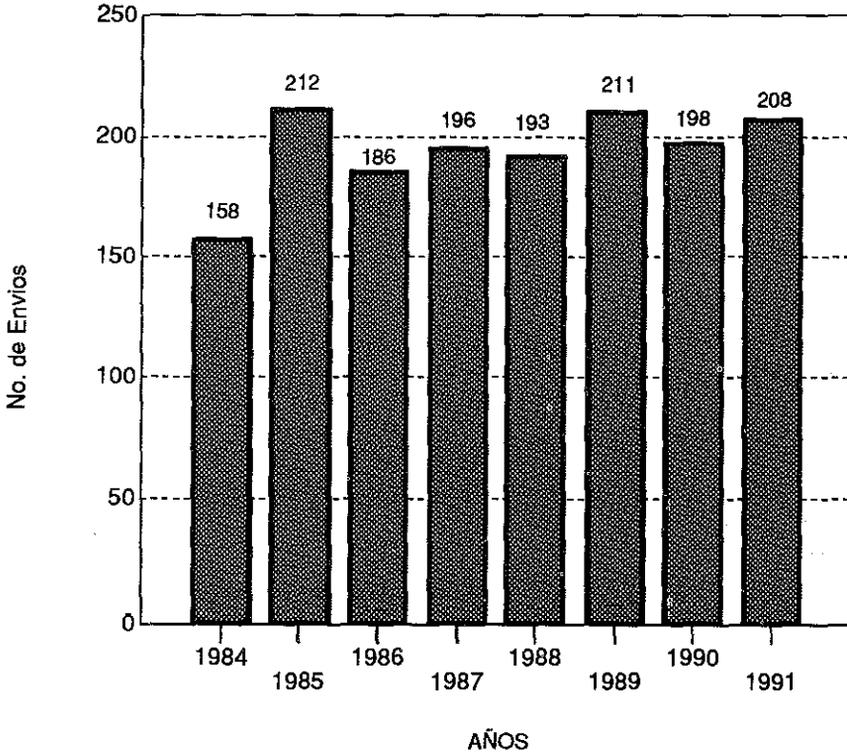
NUMERO DE ACCESIONES DE RECURSOS FITOGENETICOS
REGISTRADAS POR AÑO Y FORMA DE CONSERVACION

| TIPO DE CONSER- VACION | NUMERO DE ACCESIONES | | | | | | | | | |
|------------------------------|----------------------|------------|-------------|------------|----------------------|------------|------------|------------|---------------------|--------------|
| | 1942- 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | TOTAL |
| -EN SEMILLAS | | | | | | | | | | |
| -Forestales | 1599 | 248 | 579 | 248 | 391 | 244 | 214 | 39 | 32 | 3594 |
| -Hortícolas | 4559 | 460 | 443 | 172 | 22128 ⁽¹⁾ | 82 | 172 | 207 | 4252 ⁽¹⁾ | 32475 |
| -EN CAMPO | 3955 | 97 | 314 | 190 | 456 | 275 | 407 | 1 | 1 | 5696 |
| -IN VITRO | | | | 313 | 66 | | 70 | 194 | 112 | 755 |
| TOTAL | 10113 | 805 | 1336 | 923 | 23041 | 601 | 863 | 441 | 4397 | 42520 |

Entre 1984 y 1991 la colección de recursos fitogenéticos se incrementó en 32.407 accesiones. A partir de 1984 se inició formalmente la conservación de varias especies "in vitro".

(1) Incremento debido a introducciones de duplicados de la colección de *Phaseolus* del CIAT.

BANCO DE SEMILLAS FORESTALES
NUMERO DE ENVIOS POR AÑO
PERIODO 1984-1991



Durante el periodo 1984-1991 el Banco ha efectuado un total de 1562 envios de semillas de distintas especies forestales a todos los países miembros del CATIE, así como a otros países. Igualmente, ha efectuado un total de 431 envios de especies hortícolas y cultivos promisorios o no tradicionales, principalmente a los países miembros del CATIE, aunque éstos han tenido una tendencia a disminuir a través de los años.

Programa II- Producción y Desarrollo Agropecuario Sostenido

Desarrollo de sistemas sostenibles de producción

Una de las contribuciones más significativas del CATIE ha sido el estudio, desarrollo y transferencia de sistemas complejos de producción que incorporan los elementos que típicamente están presentes en las actividades de las familias campesinas de la región: cultivos, animales y árboles.

Las experiencias del CATIE en investigación en sistemas de finca durante la segunda mitad de la década de los 70 y la primera mitad de los 80, permitió concebir una estrategia que le diera un énfasis mayor a los componentes críticos de los sistemas de producción, que utilizara una perspectiva eco-regional en el desarrollo de las investigaciones y que estableciera vínculos fuertes entre la investigación, transferencia, políticas y servicios para la producción.

En el marco del Programa II, la integración de los distintos componentes de los sistemas de producción a nivel de finca, constituye su principal objetivo. Dicho programa toma en consideración los elementos producidos en la investigación en rubros y componentes críticos que realiza el Programa I (café, cacao, plátano, cultivos promisorios, MIP), los que generan otros centros internacionales (maíz, arroz, frijol, yuca, pastos, etc.) y los que desarrolla el propio Programa II en ganadería, silvicultura y agroforestería. Estos elementos son integrados y estudiados para generar sistemas agrícolas más productivos y sostenibles ecológica, económica y socialmente.

A continuación se reseñan algunas de las contribuciones realizadas dentro de este marco:

- 1) Se adoptó un enfoque de producción ganadera más acorde con el uso racional de los recursos naturales, a través del desarrollo de sistemas silvopastoriles.
- 2) Se efectuó la evaluación de germoplasma forrajero adaptado a las condiciones ecológicas prevalentes en la región (350 genotipos de gramíneas, 200 de leguminosas herbáceas y más de 200 leguminosas arbóreas), lo cual permitió

identificar como promisorias seis gramíneas, cuatro leguminosas herbáceas y 12 leguminosas arbóreas o arbustivas.

- 3) Se desarrollaron técnicas de rehabilitación de pasturas degradadas mediante la introducción de leguminosas y de estrategias de renovación de pasturas de bajo costo, utilizando pastos con cultivos en fases de establecimiento.
- 4) Se establecieron estrategias de producción intensiva y sostenible de follaje (árboles y arbustos forrajeros), y su incorporación como suplementos proteicos no tradicionales en la alimentación de bovinos y caprinos.
- 5) Se identificaron las características productivas, reproductivas y de tolerancia a endo-parásitos en genotipos bovinos criollos (Romosinuano y Criollo Lechero Centroamericano) y el potencial de estas razas en programas de cruzamiento para la producción de leche y carne en los trópicos.
- 6) Se establecieron bases de datos, así como de bancos de semen y embriones de los genotipos bovinos criollos identificados como promisorios para la región.
- 7) Se incorporaron germoplasma forrajero y bovino identificados como promisorios en algunas fincas en Costa Rica, mediante la acción coordinada con instituciones nacionales y regionales y con grupos organizados del sector privado.
- 8) Se aprovecharon las ventajas comparativas de la cooperación horizontal inter-institucional a través del trabajo en Redes (p.e. REDCA, RISPAL, RIEPT) y de la aplicación de enfoques multi- e inter-disciplinarios a lo interno de la institución (p.e. Agroforestería, Manejo de Cuencas).
- 9) Se desarrollaron sistemas agroforestales de producción de cacao con *Erythrina poeppigiana* y *Cordia alliodora*. Este sistema mantuvo la producción de cacao en 1 ton/ha/año con una cantidad mínima de fertilizantes, lo cual constituye una ventaja si consideramos que el promedio en América Central es de 0.35-0.45 ton/ha/año.

- 10) Se desarrollaron sistemas de producción de madera en plantaciones de café asociadas con *Cordia alliodora* o *Cedrela odorata*. Se demostró la posibilidad de incrementar la producción de madera hasta 20 mts. cúbicos por hectárea por año.
- 11) Se desarrollaron técnicas de cultivo en callejones intercalando los árboles leguminosos *Erythrina poeppigiana*, *Gliricidia sepium* con maíz (*Zea mays*) y frijol (*Phaseolus vulgaris*), capaces de sustituir fertilizantes inorgánicos como fuente de nitrógeno e incrementar los rendimientos, particularmente en el frijol.
- 12) Se definieron metodologías para investigación en finca bajo las condiciones y con la participación directa de los agricultores.
- 13) Se desarrollaron métodos más eficientes para transferir conocimientos y tecnologías a través del uso de modelos computadorizados de simulación y sistemas de expertos en ganadería, maíz, plátano y otros rubros.
- 14) Se graduaron 120 técnicos a nivel de maestría en las áreas de Ganadería Tropical, Silvicultura y Agroforestería, durante el período comprendido entre 1984 y 1991.

Manejo de bosques naturales y plantaciones forestales

La investigación silvicultural constituye un área de excelencia en el CATIE, tanto en lo que se refiere a la utilización de árboles de uso múltiple en sistemas agroforestales o plantaciones, como al trabajo pionero en manejo de bosques primarios y secundarios. Algunos de los logros más sobresalientes se reseñan a continuación:

- 1) Se desarrolló tecnología silvicultural mejorada para 14 especies arbóreas de uso múltiple. CATIE generó y diseminó la información silvicultural y socioeconómica para estas especies.
- 2) Se estableció la base de datos silvicultural MIRA la cual ha sido transferida y se encuentra funcionando en los países de

la región. Esta base de datos, una de las más completas del mundo tropical, contiene información sobre comportamiento de 500 especies de árboles de uso múltiple, las cuales se han estudiado, durante más de diez años en unas 10,000 parcelas experimentales ubicadas en los distintos países de América Central.

- 3) Se determinó la estructura, composición, fenología y dinámica de robledales de altura y bosques primarios y secundarios de bajura, que permitieron demostrar la viabilidad del manejo de bosques naturales. Se desarrollaron experimentos silviculturales y de manejo en los bosques mencionados.
- 4) Se identificaron procedencias superiores de *Acacia mangium*, *Cordia alliodora*, *Eucalyptus grandis*, *E. urophylla*, *E. saligna*, *Gmelina arborea*, *Pinus caribaea*, *P. oocarpa* y *P. tecunumani*. Esta información ha sido difundida por diversos medios, y el material ya está siendo utilizado por varios bancos de semillas para distribución.
- 5) Se seleccionó y coleccionó el germoplasma de alrededor de 500 genotipos de varias especies, que se mantienen en una serie de parcelas *ex-situ* (ensayos de progenies, bancos clonales y bancos de conservación). Una gran parte de este material ha desaparecido en su ambiente natural, de manera que las parcelas del Programa de Mejoramiento Genético Forestal representan los últimos remanentes de estos genotipos. Este material se mantiene también bajo evaluación para la selección, multiplicación y utilización de los mejores genotipos.
- 6) Se preparó un paquete tecnológico básico de propagación vegetativa operacional para especies forestales, con lo cual el pequeño finquero o los grupos rurales de la región pueden beneficiarse de las múltiples ventajas de la silvicultura clonal, que hasta entonces habían estado únicamente al alcance de las grandes compañías. Asimismo, las técnicas permiten la conservación y multiplicación de genotipos en peligro de extinción o de aquellos genotipos de los bancos de germoplasma que ya han desaparecido en su ambiente natural.

- 7) Las investigaciones sobre resistencia genética de *Cedrela* spp. y *Swietenia* spp. al barrenador de las Meliáceas (*Hypsipyla grandella*) representan un enfoque nunca antes explorado en la solución de este problema tradicional. Los resultados preliminares demostraron el potencial en la identificación de progenies tolerantes o resistentes.
- 8) Se seleccionó material superior de tres de las especies de árboles leguminosos más comunes en América Central: *Erythrina*, *Gliricidia* e *Inga*. Estos materiales han comenzado a distribuirse a las instituciones nacionales de los países miembros con el propósito de evaluar su comportamiento y productividad de biomasa.

NUMERO DE ENSAYOS EXPERIMENTALES Y DEMOSTRATIVOS
ESTABLECIDOS EN PAISES MIEMBROS DEL CATIE POR EL
PROGRAMA II
PERIODO 1984 - 1991

| PAIS | AREA PRIORITARIA | | TOTAL |
|-----------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| | SISTEMAS DE PRODUCCION SOSTENIBLES | BOSQUES Y PLANTACIONES FORESTALES | |
| Costa Rica | 684 | 274 | 958 |
| El Salvador | --- | 125 | 125 |
| Guatemala | 69 | 87 | 156 |
| Honduras | 59 | 142 | 201 |
| Nicaragua | 114 | 28 | 142 |
| Panamá | 109 | 84 | 193 |
| Rep. Dominicana | 16 | --- | 16 |
| TOTAL | 1051 | 740 | 1791 |

Programa III- Manejo Integrado de Recursos Naturales

Manejo de cuencas

El enfoque eco-regional para el manejo integrado de los recursos naturales constituye la razón de ser del Programa III. Ya sea que se trate de una zona agrícola o asentamiento humano ubicado en una eco-región o cuenca hidrográfica, este programa brinda un apoyo imprescindible a los Programas I y II cuyas acciones principales se concentran a nivel de rubros y fincas respectivamente, permitiéndoles de esta forma advertir las interrelaciones que existen a nivel regional, tanto de tipo ecológico, como económico, social y cultural.

El manejo de cuencas hidrográficas forma parte importante de esta perspectiva eco-regional. Algunas de las contribuciones más importantes en este campo se reseñan a continuación:

- 1) Se crearon e incorporaron unidades administrativas de manejo de cuencas en la estructura operativa institucional. En Guatemala en la Dirección General de Bosques y Vida Silvestre-DIGEBOS. En Honduras en la Empresa Nacional de Energía Eléctrica-ENEE. En Costa Rica en el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados-ICAA. En Panamá en el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales-IDAAN y en el Ministerio de Obras Públicas-MOP.
- 2) Se crearon Comisiones Asesoras Nacionales para el Manejo de Cuencas (Comisión Inter-institucional) mediante Ley o Decreto Ejecutivo en Guatemala, Costa Rica y Panamá
- 3) Se utilizó el Sistema CLICOM para establecer Bases de Datos Climatológicos (adecuación, prueba y transferencia) en el Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica, la Dirección General de Aviación Civil de Honduras, el Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación de Panamá y el Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala.

Como producto de este proceso se inició la estandarización y homogenización a nivel regional para facilitar el intercambio en una forma de Base Regional de Datos.

- 4) Se desarrolló una base de datos bibliográficos en manejo de cuencas hidrográficas.
- 5) Se creó en el CATIE un centro para la interpretación de imágenes de satélites y se inicio un Sistema de Información Geográfica utilizando el Sistema ERDAS con información intercambiable entre los países de la región.
- 6) Se brindó asistencia técnica a países participantes en el proyecto: El Salvador (Río Las Cañas), Honduras (Cuero y Salado-La Ceiba, San Marcos de Ocotepeque y ENNE en Tegucigalpa), Nicaragua (IRENA, Managua), Panamá (Chiriquí Viejo) y Costa Rica (Río Turrialba, Río Purires).
- 7) Se graduaron 41 estudiantes a nivel de maestría durante el período comprendido entre 1984 y 1991.

Manejo de areas protegidas

Las áreas protegidas han sido motivo de estudio por parte del CATIE durante muchos años. Las contribuciones de la institución al manejo de parques y áreas silvestres y protegidas han trascendido las fronteras de la región centroamericana. Al igual que en el caso de Manejo de Cuencas, las acciones en Manejo de Areas Protegidas se realizan tomando en cuenta una perspectiva eco-regional para el manejo integrado de los recursos en estas áreas. A continuación se reseñan algunas de las contribuciones más importantes en este campo:

- 1) Se incorporaron en la estructura operativa de CATIE las unidades regionales de coordinación del Fondo Mundial de Vida Silvestre (WWF) y de la Unión Internacional para Conservación de la Naturaleza (UICN).
- 2) Se elaboraron planes de manejo de parques: Poás, Coronado, Biotopo el Quetzal, Irazú, Islas Zapateras, Copán y Río Plátano.
- 3) Se brindó apoyo técnico y financiero a más de 100 proyectos de conservación y manejo de recursos a nivel regional.

- 4) Se coordinó el Plan de Acción para Areas Protegidas Centroamericanas.
- 5) Se desarrollaron y aplicaron técnicas para evaluar la capacidad de carga turística en áreas protegidas.
- 6) Se desarrolló una base de datos y centro de documentación sobre humedales.
- 7) Se desarrollaron y aplicaron metodologías para la evaluación económica de humedales en la región.
- 8) Se desarrollaron tecnologías y se evaluó económicamente la producción a base de especies no-maderables silvestres, tales como palmito, mangle, plantas medicinales y recursos pesqueros.
- 9) Se graduaron 19 estudiantes a nivel de maestría en el periodo comprendido entre 1984 y 1991.
- 10) Se capacitaron funcionarios de prácticamente todos los sistemas y servicios de parques nacionales y áreas protegidas de Centro y Sur América.

**NUMERO DE ENSAYOS EXPERIMENTALES Y DEMOSTRATIVOS
 ESTABLECIDOS EN PAISES MIEMBROS DEL CATIE POR EL
 PROGRAMA III
 PERIODO 1984 - 1991**

| PAIS | AREA PRIORITARIA | | | TOTAL |
|-----------------|-------------------|------------------|-------------------|------------|
| | MANEJO DE CUENCAS | AREAS PROTEGIDAS | AGROMETEO-ROLOGIA | |
| Guatemala | -- | 4 | 26 | 30 |
| Honduras | -- | -- | 2 | 2 |
| Nicaragua | -- | 6 | 3 | 9 |
| Panamá | 15 | 13 | 1 | 29 |
| Rep. Dominicana | -- | -- | -- | -- |
| Costa Rica | 40 | 9 | 5 | 54 |
| El Salvador | 46 | -- | -- | 46 |
| TOTAL | 101 | 32 | 37 | 169 |

EL ENFOQUE ECO-REGIONAL EN LA INVESTIGACION Y EDUCACION AGROPECUARIA

La mayoría de los logros reseñados no tendrían objeto dentro del enfoque integrado de CATIE, a menos que logren constituir, al incorporarse a paquetes tecnológicos, mejores sistemas de producción o de uso de la tierra que sean económica y ecológicamente sostenibles y sobre todo adoptables por los agricultores. Para lograr esto es necesario que los componentes físico-biológicos relacionados con la producción y la productividad se vinculen con el entorno socioeconómico e institucional de la producción agrícola y con el manejo de los recursos naturales.

Es por ello que el CATIE ha desarrollado el concepto de "áreas piloto de investigación en agricultura sostenible" en las cuales las actividades de investigación, enseñanza y desarrollo están orientadas con una perspectiva de desarrollo eco-regional integrado que considera las interacciones en espacio y tiempo entre las diferentes actividades o sistemas de uso de la tierra. Las acciones que allí se ejecutan se basan en la integración de la investigación en sistemas de producción con el manejo de los recursos naturales a nivel de eco-región o cuenca. Al mismo tiempo se establecen los vínculos necesarios entre los procesos de investigación, transferencia, adopción y políticas.

Este esfuerzo multi-dimensional se ha planteado como uno de los principales mecanismos operativos de las instituciones que conforman REDCA. Vale la pena destacar el interés de dichas instituciones, en cuanto al establecimiento y puesta en operación de estas "áreas piloto de investigación en agricultura sostenible". A la fecha se encuentra en diverso grado de desarrollo, el proceso de planificación y ejecución en cinco países (Honduras, Costa Rica, Panamá, Guatemala y República Dominicana), cuyas autoridades e instituciones se han comprometido con esta idea y han solicitado al CATIE su colaboración.

A manera de ejemplo, conviene señalar, la labor que con este enfoque multi-disciplinario integrado se ha llevado a cabo a través del proyecto "Sistemas Agrosilvopastoriles Sostenibles para Pequeños Agricultores del Trópico Seco de Centroamérica" (Proyecto CATIE/ACDI). En él, el CATIE se ha fijado como meta el incremento de la productividad de los pequeños agricultores de América Central, con miras a mejorar su ingreso y sus condiciones de vida de una

manera sostenible. En forma más específica, el objetivo del proyecto es el de asistir en el desarrollo e implementación de sistemas mejorados de producción de leche y carne, dentro de un sistema de doble propósito y en un marco agroforestal mejorado que permita la regeneración y conservación del suelo y de los recursos forestales.

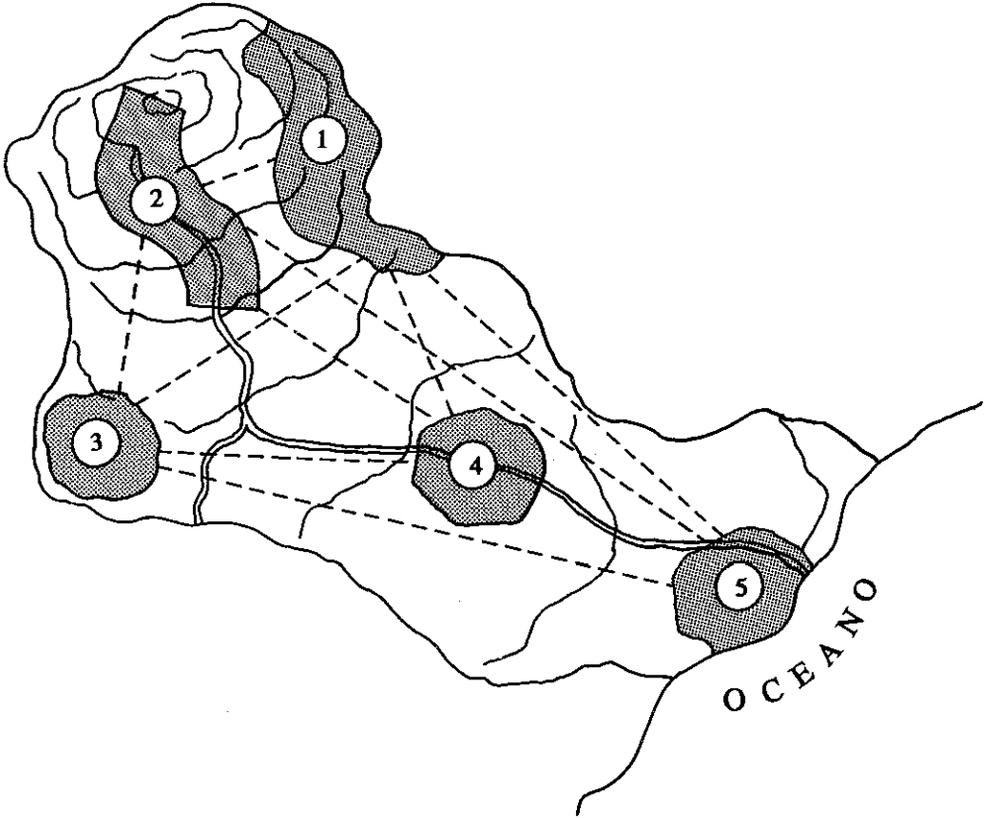
Las acciones del proyecto están orientadas a la validación de tecnologías entre pequeños productores localizados en las zonas de ladera del trópico seco de Centroamérica. Una preocupación central del proyecto es identificar las condiciones de tipo socioeconómico que harían posible diseminar los sistemas de producción validados. En este sentido, se dará especial atención a la identificación del papel de la mujer en la toma de decisiones de la familia.

El Proyecto inició actividades en Guatemala en diciembre de 1989, en Nicaragua y Honduras en diciembre de 1990 y en El Salvador en 1991.

Este proyecto ha demostrado tanto la relevancia como la viabilidad de un enfoque multidisciplinario y pluri-institucional. Un equipo de nueve profesionales de distintas disciplinas del CATIE trabajando con más de 20 profesionales que representan diez instituciones lograron identificar las interrelaciones entre las actividades de cultivos, ganadería y forestal, así como el papel que el sistema de tenencia de la tierra y de otros recursos juega en el proceso de producción prevaleciente, el cual es a todas luces insostenible, y resulta en un círculo vicioso de pobreza y deterioro del medio ambiente.

Este mismo grupo de profesionales, trabajando conjuntamente con los agricultores y sus familias, identificaron una serie de opciones tecnológicas que permiten atacar el problema de manera integral, las cuales se encuentran en proceso de validación. Este proyecto está sirviendo de base a un desarrollo metodológico y conceptual que será de gran utilidad en el desarrollo de la agricultura sostenible en América Central.

ILUSTRACION DE UN "AREA PILOTO DE INVESTIGACION EN
AGRICULTURA SOSTENIBLE" MOSTRANDO DIFERENTES
MODULOS EXPERIMENTALES Y DEMOSTRATIVOS
INTERRELACIONADOS



1. Areas Protegidas
2. Bosques Naturales
3. Ganadería y Agroforestería
4. Cultivos
5. Manglares

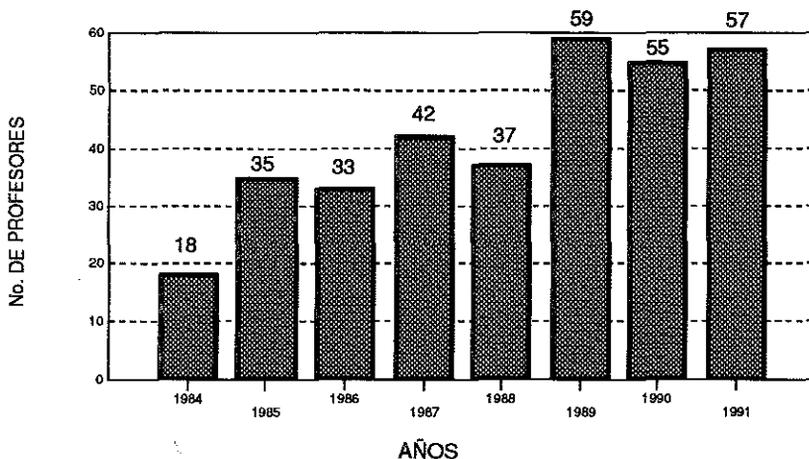
AVANCES Y LOGROS EN ENSEÑANZA Y DIVULGACION

Dentro del marco de integración necesaria para lograr la modernización sostenible de la agricultura de la región, es importante entender que la búsqueda de conocimientos e innovaciones tecnológicas, no solamente debe contemplar los aspectos relativos a la investigación en sí, sino también aquellos relativos a la formación y desarrollo de los recursos humanos que deben contribuir a generar y transferir dichas innovaciones e impulsar el proceso de desarrollo rural y sus nuevos retos.

La investigación agrícola para el desarrollo rural sostenible requiere la formación de un nuevo tipo de investigador que al mismo tiempo que posea sólidos conocimientos científicos, sea capaz de entender la realidad socioeconómica de la problemática que le toca enfrentar, tenga la visión y capacidad para diseñar y ejecutar interdisciplinariamente las investigaciones que son esenciales para impulsar el desarrollo agrícola sostenible, y pueda contribuir a darle forma a un modelo original orientado a encontrar o descubrir las nuevas alternativas de manejo de los trópicos que requiere nuestro desarrollo. Por esta razón, la investigación para el desarrollo agropecuario acelerado y sostenible está estrechamente ligada a la enseñanza. Pero esta enseñanza también debe ser re-pensada y diseñada para formar, no solamente a los investigadores, sino también a los profesionales que, desde otras perspectivas, deberán ser los artífices del nuevo enfoque para el desarrollo agropecuario. Por ello, creímos indispensable que los profesionales formados por el CATIE a nivel de posgrado, independientemente de su especialidad, tuvieran sólidos conocimientos sobre la realidad socioeconómica y la problemática del desarrollo rural en todas sus dimensiones, particularmente en lo que atañe al concepto integrador de sostenibilidad.

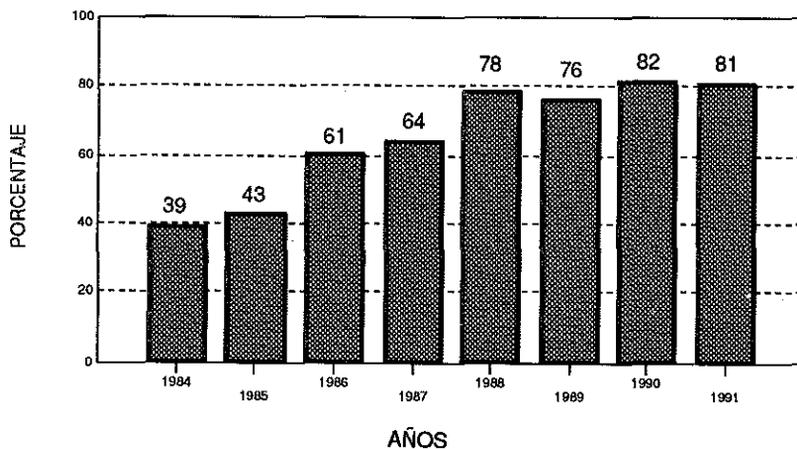
La enseñanza en el CATIE representa uno de los dos pilares fundamentales sobre los cuales se basa la estrategia institucional. Los siguientes cuadros y gráficas ilustran de diversas formas el comportamiento y mejoramiento de los programas de maestría y capacitación a través de los años...

**NUMERO DE PROFESORES DEL PROGRAMA DE MAESTRIA
PERIODO 1984-1991**



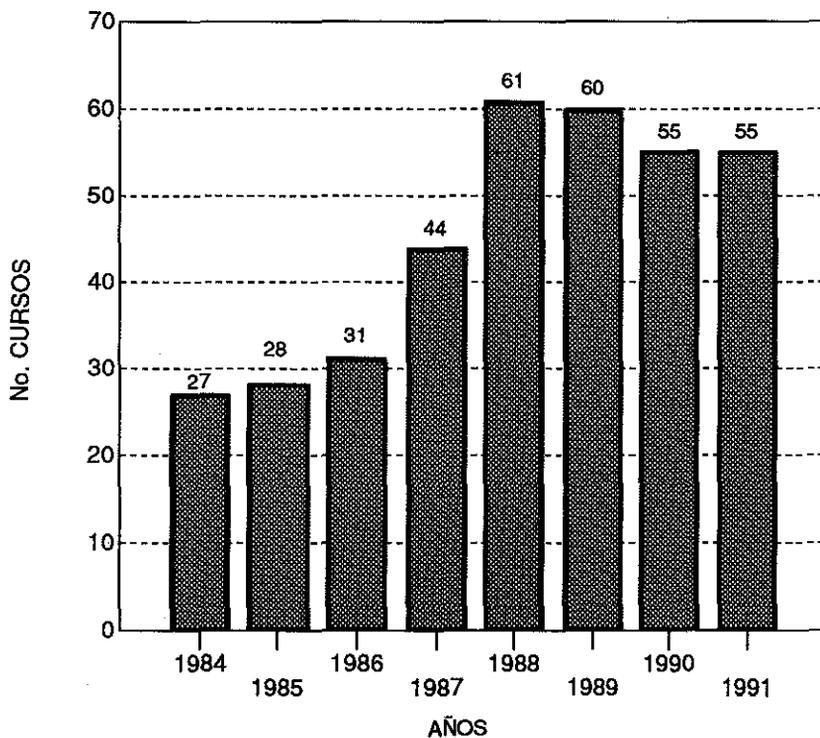
El incremento en el número de profesores ha sido notorio; ello ha permitido aumentar el número de cursos impartidos.

**PORCENTAJE DE PROFESORES DEL PROGRAMA DE MAESTRIA
FINANCIADOS POR PROYECTOS
PERIODO 1984-1991**



El incremento en el número de profesores ha sido posible gracias al financiamiento de los proyectos.

NUMERO DE CURSOS DE MAESTRIA REALIZADOS POR AÑO
PERIODO 1984-1991



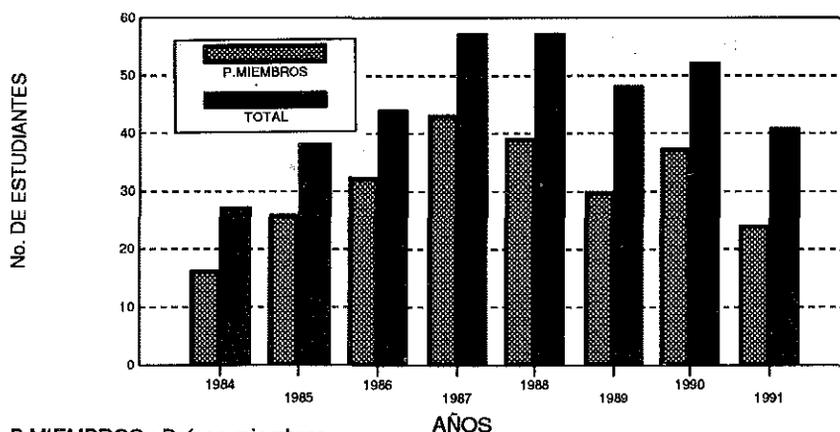
Las reformas en el curriculum efectuadas en setiembre de 1986 y setiembre de 1989 permitieron estructurar el Programa de Maestría en dos grandes áreas de especialización, cada una con sub-especializaciones, a saber:

- 1- SISTEMAS DE PRODUCCION
 - Fitomejoramiento
 - Fitoprotección
 - Ganadería Tropical
 - Silvicultura y Agroforestería
- 2- MANEJO DE RECURSOS NATURALES
 - Manejo de Cuencas
 - Manejo de Areas Protegidas

Obsérvese que el número de cursos de maestría tuvo un incremento de 103% entre 1984 y 1985 (De 27 cursos en 1984 a 55 cursos en 1991).

**NUMERO DE ESTUDIANTES QUE INGRESARON AL
PROGRAMA DE MAESTRIA POR AÑO
PERIODO 1984-1991**

| AÑO | ESTUDIANTES DE PAISES MIEMBROS | TOTAL DE ESTUDIANTES PROGRAMA DE MAESTRIA |
|------|-----------------------------------|--|
| 1984 | 16 | 27 |
| 1985 | 26 | 38 |
| 1986 | 32 | 44 |
| 1987 | 43 | 57 |
| 1988 | 39 | 57 |
| 1989 | 30 | 48 |
| 1990 | 37 | 52 |
| 1991 | 24 | 41 |



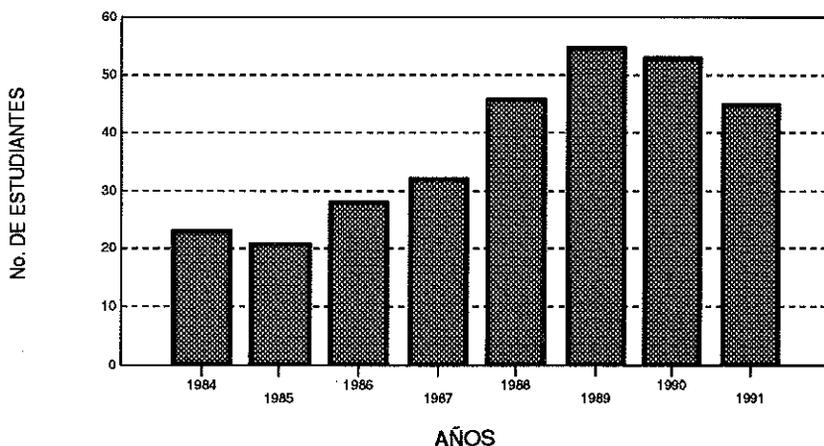
P.MIEMBROS.: Países miembros

En el cuadro y gráfica anteriores puede observarse lo siguiente:

- a) La mayoría de los estudiantes (entre el 58% y 75%) es oriunda de los países miembros del CATIE
- b) El incremento en el ingreso fue sostenido hasta 1988. A partir de 1989 ocurrió una disminución debido a la finalización de dos grandes proyectos financiados por ROCAP/AID (Manejo de Cuencas y Manejo Integrado de Plagas), los cuales constituían una fuente importante de becas.

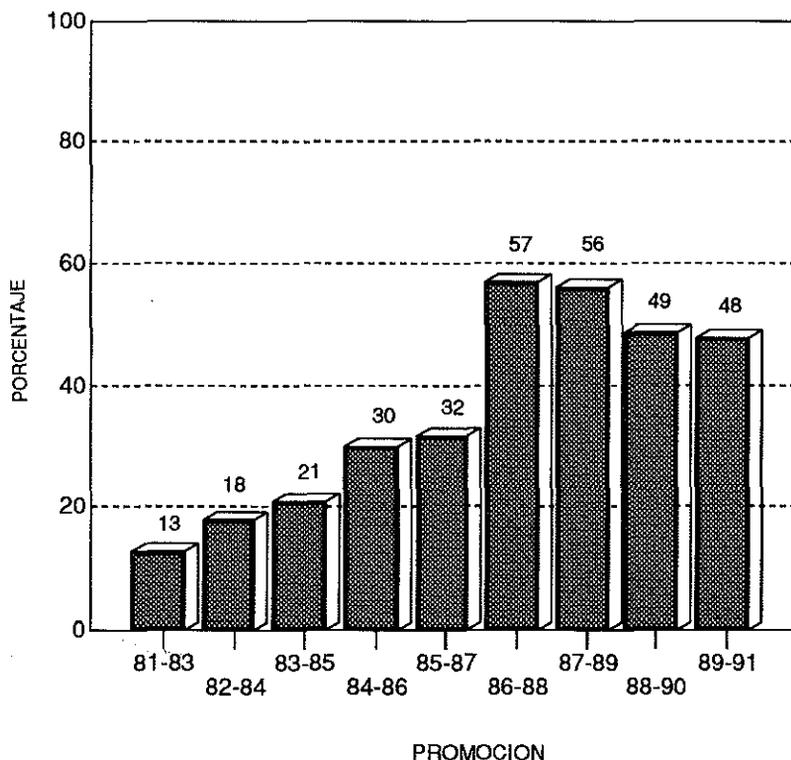
**NUMERO DE ESTUDIANTES GRADUADOS DEL PROGRAMA
DE MAESTRIA POR AREA DE ESPECIALIZACION
PERIODO 1984-1991**

| AÑO | AREA DE ESPECIALIZACION | | | | | | TOTAL |
|--------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------|-----------|------------|
| | FITO- PROTECCION | FITO- MEJORAMIENTO | GANADERIA TROPICAL | SILVICULTURA Y AGROFORESTERIA | AREAS PROTEGIDAS | CUENCAS | |
| 1984 | 5 | 4 | 3 | 7 | 2 | 2 | 23 |
| 1985 | 4 | 4 | 6 | 3 | 3 | 1 | 21 |
| 1986 | 6 | 4 | 6 | 7 | 3 | 2 | 28 |
| 1987 | 9 | 7 | 5 | 5 | 0 | 6 | 32 |
| 1988 | 10 | 7 | 10 | 9 | 3 | 7 | 46 |
| 1989 | 18 | 9 | 10 | 7 | 3 | 8 | 55 |
| 1990 | 11 | 10 | 12 | 12 | 2 | 6 | 53 |
| 1991 | 8 | 7 | 9 | 9 | 3 | 9 | 45 |
| TOTAL | 71 | 52 | 61 | 59 | 19 | 41 | 303 |



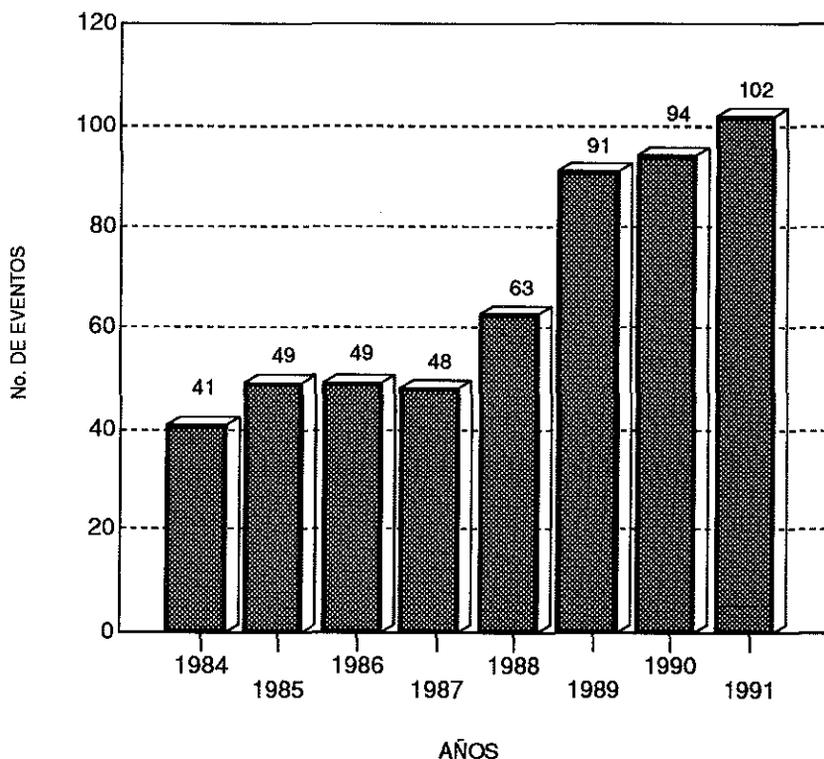
La finalización del Proyecto Manejo Integrado de Plagas ocurrida en 1989 ocasionó una baja considerable en el número de egresados en 1991. Este proyecto, financiado por ROCAP/AID había asignado una cantidad importante de becas para estudios en dicha área. No obstante, el incremento en el número de egresados del Programa de Maestría ha sido significativo a lo largo del período.

**PORCENTAJE DE TESIS DE GRADO REALIZADAS FUERA
DE LA SEDE
PERIODO 1983-1991**



El fortalecimiento del Programa de Posgrado del CATIE, no solamente ha buscado incrementar sus facilidades, mejorar el nivel del plantel de profesores e incrementar el número de estudiantes, sino que además ha incorporado nuevos modelos de desarrollo curricular capaces de responder con mayor efectividad a las necesidades del desarrollo acelerado y sostenible de la región. Un aspecto importante de este desarrollo es el relativo a la realización de tesis fuera de la sede, en su mayoría en los países miembros de la institución. Este hecho ha permitido la realización de trabajos que atienden aspectos prioritarios de la problemática de los países de los cuales provienen los estudiantes. La experiencia ha sido positiva, más aún si consideramos que ella ha estado unida a un mejoramiento significativo y sostenido de la calidad de las tesis producidas.

NUMERO DE ACTIVIDADES DE CAPACITACION REALIZADAS EN
LA SEDE Y PAISES
PERIODO 1984-1991



El incremento en el número de actividades de capacitación realizadas en el CATIE a través de los años ha sido notable (incremento de 149% en 1991 vs. 1984). Igualmente, ha ocurrido un incremento significativo en el número de participantes en dichas actividades (81% en 1991 vs. 1984)

**DOCUMENTOS PRODUCIDOS
PERIODO 1984-1991**

| AÑO | PUBLICACIONES PERIODICAS | PUBLIC. CIENTIFICAS Y TECNICAS | MATERIAL EDUCATIVO | | MATERIAL EXTENSION | | TOTAL |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------|-----------|--------------------|----------|-------------|
| | | | ----- | | ----- | | |
| | | | IMPRESO | AUDIOV. | IMPRESO | AUDIOV. | |
| 1984 | 6 | 78 | 2 | 0 | 0 | 0 | 86 |
| 1985 | 15 | 165 | 3 | 0 | 0 | 0 | 183 |
| 1986 | 20 | 209 | 12 | 1 | 0 | 0 | 242 |
| 1987 | 29 | 203 | 15 | 1 | 7 | 0 | 255 |
| 1988 | 39 | 186 | 16 | 3 | 14 | 0 | 258 |
| 1989 | 38 | 316 | 13 | 8 | 19 | 4 | 398 |
| 1990 | 34 | 130 | 7 | 3 | 41 | 3 | 218 |
| 1991 | 52 | 127 | 10 | 6 | 20 | 1 | 216 |
| TOTAL | 233 | 1414 | 78 | 22 | 101 | 8 | 1856 |

FUENTE: Unidades de Información del CATIE

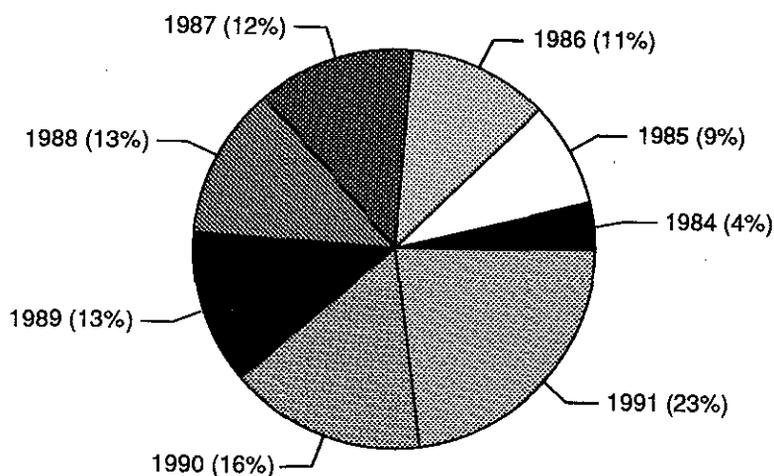
La producción de documentos, materiales impresos y audiovisuales tuvo un incremento muy significativo a partir de 1985. Dicho incremento fue sostenido hasta el año 1989, cuando se alcanzó la mayor producción, debido fundamentalmente a la finalización del Proyecto Manejo Integrado de Plagas y a la próxima terminación del Proyecto MADELENA. Ambos proyectos debían completar una etapa final de producción de documentos que contribuyó al incremento indicado.

Es importante destacar que el número de publicaciones periódicas creció de manera impresionante a lo largo del período. No puede pasar desapercibida la aparición en 1987 de materiales de extensión, los cuales fueron incrementándose en los años siguientes, como un complemento esencial de las acciones de investigación realizadas por el CATIE.

**DOCUMENTOS DISTRIBUIDOS POR REGION
PERIODO 1984-1991**

| AÑO | REGION | | | | | TOTAL |
|--------------|------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------|----------------|
| | AFRICA | AMERICA CENTRAL Y EL CARIBE | AMERICA DEL NORTE/EUROPA | AMERICA LATINA | ASIA/OCEANIA | |
| 1984 | 13 | 3.318 | 682 | 4.469 | 4 | 8.486 |
| 1985 | 1 | 8.533 | 967 | 9.200 | 13 | 18.714 |
| 1986 | 119 | 17.887 | 690 | 5.210 | 941 | 24.000 |
| 1987 | 96 | 20.161 | 629 | 5.187 | 243 | 26.316 |
| 1988 | 51 | 19.081 | 795 | 6.687 | 130 | 26.744 |
| 1989 | 77 | 20.057 | 617 | 6.071 | 196 | 27.018 |
| 1990 | 161 | 25.848 | 1.072 | 6.381 | 68 | 33.530 |
| 1991 | 74 | 36.556 | 1.329 | 10.104 | 80 | 48.143 |
| TOTAL | 592 | 151.441 | 6.781 | 53.309 | 828 | 212.951 |

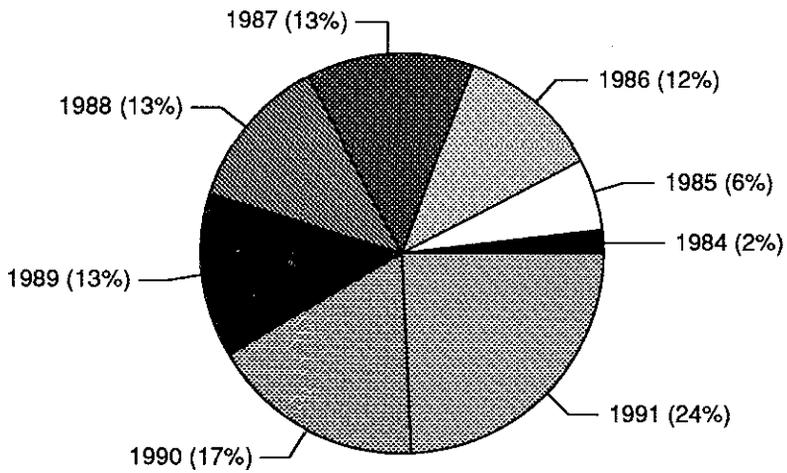
**TOTAL DE DOCUMENTOS DISTRIBUIDOS
PERIODO 1984-1991**



FUENTE : Unidades de Información del CATIE

La distribución de documentos producidos por el CATIE aumentó considerablemente durante el periodo, siendo particularmente notoria la distribución en América Central y el Caribe.

DOCUMENTOS DISTRIBUIDOS EN AMERICA CENTRAL Y EL CARIBE
PERIODO 1984-1991



FUENTE: Unidades de Información del CATIE

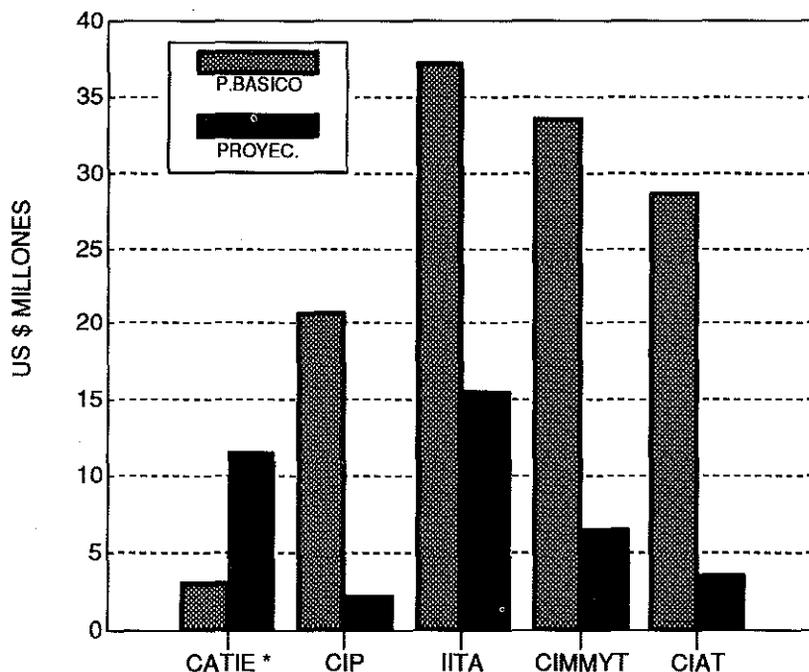
III. REFLEXIONES

III. REFLEXIONES

LA REALIDAD Y LA VISION A LARGO PLAZO

No cabe duda que el crecimiento y desarrollo del CATIE ha sido posible en gran medida gracias a los proyectos que han sido financiados por distintos organismos y gobiernos donantes. El mejoramiento y la continuidad de sus programas, particularmente los de índole académica han sido un logro difícil de alcanzar con este esquema de financiamiento. Difícil, desde luego, si comprendemos las complejidades y riesgos de establecer acciones para el largo plazo sobre la base de proyectos de duración limitada. Pero no podíamos permitir que el "cortoplacismo" de la tendencia financiera nos hiciera perder de vista el rumbo hacia las metas trazadas en el Plan Estratégico. No podíamos esperar hasta que nuestro presupuesto estuviera conformado con predominio de los recursos de presupuesto básico, como ocurre en los centros internacionales pertenecientes al GCIAI (Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional), (ver gráfica de la página siguiente) para emprender con agresividad los cambios institucionales requeridos y orientar a la institución con una visión a largo plazo...

RELACION ENTRE PRESUPUESTO BASICO Y PROYECTOS: EL CATIE Y OTROS CENTROS INTERNACIONALES



P.BASICO: Presupuesto Básico
 PROYEC.: Proyectos

FUENTES:

- CIP 1990. Informe Anual p.278 (Cifras de 1988)
- IITA Medium Term Plan 89-93 p.89 (Cifras de 1988)
- CIMMYT 1989. Informe Anual p.57 (Cifras de 1989)
- CIAT Interim Plan, Program and Budget 89-93, Table 5 (Cifras de 1988)

* Incluye costos indirectos (overhead) cobrados por la ejecución de proyectos

UNA MIRADA AL FUTURO

Enfrentar la problemática del desarrollo sostenible necesita de mucha imaginación y creatividad; el esfuerzo que se requiere es únicamente posible a través de nuevos y originales modelos de cooperación; de hecho, constituye un reto más difícil que el que tuvieron los que imaginaron e impulsaron la revolución verde hace más de 30 años.

El CATIE ha experimentado un crecimiento y desarrollo apreciable durante los últimos ocho años. Muchas cosas se lograron pero otras tantas no pudieron realizarse. La razón, por paradójico que parezca, es la misma en ambos casos: el modelo de financiamiento vía proyectos. Este modelo debe llamarnos a la reflexión, luego de un análisis objetivo de sus ventajas y desventajas.

Es obvio que para los donantes, el financiamiento de proyectos permite un mayor control de los recursos que ellos aportan, y eso lógicamente resulta más atractivo que cualquier contribución al presupuesto básico. De hecho, algunos donantes han comenzado a dar pasos para reducir sus contribuciones al presupuesto básico de algunos centros internacionales pertenecientes al GCAI.

Lo cierto es que los recursos financieros externos parecen ser cada vez más escasos, o al menos no aumentan en proporción a las necesidades. Por eso, es preciso aprovecharlos racionalmente, independientemente de los esquemas de financiamiento en cuestión. De allí que una relación estrecha con los organismos y gobiernos donantes es esencial para la mejor utilización de los recursos financieros. Eso lo hemos experimentado a través de los años con nuestro principal donante: ROCAP/AID.

Hemos imaginado y deseado un incremento en los recursos de presupuesto básico para que haya un mejor balance entre ellos. Creo que no hemos ambicionado que nuestro presupuesto tenga una proporción similar a la de los centros internacionales del GCAI. Hemos ambicionado únicamente lo que creemos es una distribución más justa de los recursos para poder implementar con éxito las acciones indicadas en el Plan Estratégico. De hecho, el Plan Estratégico indica una proporción de 60% presupuesto básico vs. 40% proyectos.

Esta administración no logró incrementar la proporción de recursos de presupuesto básico, pero sí logró colocar a la institución en un marco de elegibilidad para que estos recursos fueran una realidad a corto plazo. Obviamente, un incremento de los recursos de presupuesto básico permitiría realizar una distribución más equitativa de nuestras acciones en los países miembros, al mismo tiempo que permitiría desarrollar las actividades sustantivas del Plan Estratégico institucional.

Pero, imaginemos por un momento que el actual esquema de financiamiento no cambiará a corto plazo. ¿Podríamos desarrollar la estrategia institucional? La respuesta no es fácil. Me atrevería a afirmar que únicamente en la medida en que dicho esquema nos permita un marco de movilización menos restringido que el que tenemos actualmente, estaríamos en capacidad de lograr algún avance. Entonces ¿cómo hacer menos restringido ese marco de movilización? Creo que únicamente a través de un proceso de negociación con los donantes, ojalá en el marco del Grupo de Apoyo de Donantes. A mi juicio, la eliminación de esas restricciones tiene que ver con una mayor flexibilidad por parte de los donantes con respecto a impulsar las estrategias y prioridades establecidas por el CATIE, a coordinar esfuerzos entre ellos para evitar el financiamiento de duplicaciones innecesarias, y a buscar el complemento de sus recursos financieros(1).

Sea cual fuere el esquema de financiamiento, hay lineamientos y acciones que debemos continuar impulsando, por supuesto que de manera más fácil si los recursos vienen por la vía del presupuesto básico que si vienen por la vía de proyectos. Independientemente de que en el futuro ocurran revisiones de las prioridades de la institución y de su estructura interna, hay elementos que conforman un marco conceptual y filosófico, que son vitales en el desarrollo de la estrategia del CATIE, y que fueron destacados en su mayoría, en la evaluación externa que tuvo lugar en 1990. Deseo referirme a esos elementos, simplemente a manera de reflexión:

(1) Un ejemplo de ello es el convenio que recientemente firmamos con FINNIDA en enero de 1992, mediante el cual se financian investigaciones en agroforestería que habían dejado de ser financiadas por ROCAP/AID en el marco del Proyecto MADELEÑA 2, dado que el Proyecto MADELEÑA 3, de reciente establecimiento, enfatiza los aspecto de extensión más que los de investigación.

- 1) Considero importante que se brinde un apoyo sostenido a la investigación de punta o estratégica, particularmente en campos como la agroforestería, donde la investigación adaptativa debe dejarse gradualmente en manos de los programas nacionales. La investigación estratégica en este campo tiene que ver con fijación de nitrógeno, uso de micorrizas, estudios de reciclaje de nutrientes, etc.
- 2) No debemos perder de vista que la investigación adaptativa se nutre de la investigación estratégica, y que ésta, desde el punto de vista ecológico, es absolutamente esencial para el desarrollo de muchos sistemas sostenibles de producción, particularmente los que involucran cultivos de exportación (tradicionales y no tradicionales). Un ejemplo de la necesidad de impulsar la investigación estratégica lo tenemos en Costa Rica y la región centroamericana con el banano, cultivo que se está expandiendo rápidamente y que necesita reorientar completamente su investigación, particularmente en lo que al uso de plaguicidas se refiere.
- 3) La biotecnología debe seguir constituyendo una herramienta esencial en la búsqueda de innovaciones tecnológicas que permitan diseñar sistemas sostenibles de producción altamente productivos.
- 4) El trabajo formidable en Manejo de Cuencas, Bosques Naturales, Areas Protegidas, Conservación para el Desarrollo, Manejo de Plagas y Agroforestería constituyen pilares de la acción investigativa del CATIE, de significativa importancia para el desarrollo de sistemas sostenibles de producción que integran los elementos principales de una eco-región o cuenca. A mi juicio, el impulso a estas actividades debe continuarse sostenidamente.
- 5) El enfoque multi-dimensional de la investigación facilitará la búsqueda de sistemas sostenibles de producción. La experiencia del CATIE ha sido valiosa en este campo, el cual debe fortalecerse con esquemas que promuevan la acción integrada multi-disciplinaria y multi-institucional.
- 6) En ese mismo marco deben fortalecerse las acciones de extensión. La acción eco-regional multi-dimensional debe permitir un adecuado balance entre dos actividades

estrechamente ligadas como son la investigación y la extensión.

- 7) El mejoramiento de la calidad de la enseñanza debe ser un proceso permanente. Aquí se requiere, no solamente mayores revisiones curriculares para continuar dándole forma al perfil del profesional comprometido con el desarrollo agropecuario que necesitan nuestros países, sino que el personal profesional de la institución se comprometa cada vez más con esta actividad que constituye uno de los pilares de la acción del CATIE.
- 8) Creo que REDCA debe continuar fortaleciéndose como el mecanismo de cooperación horizontal más eficaz para enfrentar con éxito los retos del desarrollo sostenible en la región. Es importante que este mecanismo, que nació por iniciativa del CATIE y la voluntad de sus instituciones miembros, desarrolle proyectos verdaderamente multi-dimensionales en el marco de las "áreas piloto de investigación" en agricultura sostenible. Este modelo operativo deberá llevar a la práctica acciones multi-disciplinarias con la participación de sus instituciones, de manera concertada, ordenada y articulada.
- 9) La formulación de un programa central para la institución, articulado y concentrado, como se establece en la evaluación externa realizada en 1990, permitirá darle forma a las acciones en "áreas piloto", a la vez que contribuirá a fortalecer los mecanismos de concertación interna en el CATIE.
- 10) Considero imprescindible continuar mejorando el manejo gerencial y financiero, así como también los aspectos que tienen que ver con los Organos de Gobierno del Centro y con su estructura administrativa. Únicamente la actitud responsable, transparente y despolitizada, podrá colocar a la institución en el sitio que le corresponde, y que tanto sacrificio le ha costado al personal que le ha brindado sus mejores esfuerzos a lo largo de los años.
- 11) En el mismo orden de cosas, creo importante continuar impulsando los cambios institucionales. La naturaleza de esos cambios involucra no solamente el establecimiento de

prioridades claras y metas realizables, la conformación de estructuras flexibles y la búsqueda de sostenibilidad en los programas de investigación y enseñanza, sino ante todo, el mejoramiento de la capacidad de trabajar interdisciplinariamente y de integrar esfuerzos con otras instituciones nacionales e internacionales, en el marco de una acción concertada multi-dimensional.

¿Cuán lejos podremos llegar impulsando estos lineamientos bajo el esquema de financiamiento vía proyectos? No lo sé. Pero si sé que la persistencia es motivadora. Si esos lineamientos constituyen prioridades para nosotros, debemos insistir para que los donantes también los asuman como sus prioridades para la región. Sin embargo, a pesar de ser optimista creo que el futuro del CATIE dependerá más del grado de responsabilidad y compromiso que asuman sus países miembros que de buscar comprometer a los donantes con sus recursos financieros.

APENDICE

ABREVIACIONES

| | |
|-----------------|--|
| ACDI | - Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional |
| ACIAR | - Centro Australiano para la Investigación Agrícola Internacional |
| AID | - Agencia Internacional para el Desarrollo, Estados Unidos de América |
| ASDI | - Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional |
| BID | - Banco Interamericano de Desarrollo |
| BIRF | - Banco Mundial |
| CEE | - Comunidad Económica Europea |
| CEPAL | - Comisión Económica para América Latina |
| CIID | - Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (Canadá) |
| COSUDE | - Cooperación Suiza para el Desarrollo |
| DANIDA | - Agencia Danesa para el Desarrollo Internacional |
| FAO | - Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación |
| FIDA | - Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola |
| FINNIDA | - Agencia Finlandesa para el Desarrollo Internacional |
| GCIAI | - Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional |
| GTZ | - Cooperación Técnica Alemana |
| IBPGR | - Comisión Internacional de los Recursos Genéticos Vegetales |
| IDMC | - Centro Internacional para la Administración y el Desarrollo, Universidad de Maryland |
| IICA | - Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura |
| INIBAP | - Red Internacional para el Mejoramiento del Banano y el Plátano |
| JIA | - Junta Interamericana de Agricultura |
| JICA | - Agencia de Cooperación Internacional del Japón |
| MAE | - Ministerio Asuntos Exteriores (Francia) |
| MIP | - Manejo Integrado de Plagas |
| MOLISV | - Movimento Liberazione e Sviluppo (Italia) |
| NORAD | - Autoridad Noruega para el Desarrollo Internacional |
| NRI | - Instituto Nacional de Recursos (Gran Bretaña) |
| ODC | - Consejo para el Desarrollo en Ultramar |
| PNUD | - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo |
| PROCACAO | - Programa de Mejoramiento del Cultivo del Cacao |

- PROCADES** - Proyecto Regional FAO/PNUD/CEPAL de Capacitación en Planificación, Programación, Proyectos Agrícolas y de Desarrollo Rural
- REDCA** - Red Regional de Cooperación en Educación e Investigación Agropecuaria y de los Recursos Naturales Renovables
- RENARM** - Proyecto Regional para el Manejo de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente
- RIEPT** - Red Internacional para la Evaluación de Pastos Tropicales
- RISPAL** - Red de Investigaciones en Sistemas de Producción Animal
- ROCAP** - Oficina Regional para Centroamérica y Panamá (AID)
- SAREC** - Agencia Sueca para la Cooperación en Investigación con Países en Desarrollo
- UICN** - Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
- WWF** - Fondo Mundial para la Naturaleza