

**PROYECTO LEÑA Y FUENTES ALTERNAS DE ENERGIA**

**Convenio CATIE/ROCAP  
Contrato AID No. 596-0089**

**INFORME TRIMESTRAL 02/84**

**MARZO-MAYO 1984**

**CENTRO AGRONOMOICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA, CATIE  
Departamento de Recursos Naturales Renovables  
Turrialba, Costa Rica 1984**

*BEST AVAILABLE COPY*

## CONTENIDO

	<u>Página</u>
1. INTRODUCCION	1
2. RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRINCIPALES DEL TRIMESTRE	2
3. ACTIVIDADES EN EL CATIE Y POR PAIS	4
CATIE	4
COSTA RICA	11
EL SALVADOR	16
GUATEMALA	18
HONDURAS	22
NICARAGUA	24
PANAMA	27
ANEXOS	
Cuadro 1. Personal pagado con fondos del Proyecto Leña/ROCAP	29
Cuadro 2. Personal Profesional e Internacional y de Apoyo Técnico no pagado con fondos del Proyecto Leña, CATIE/ROCAP	31
Cuadro 3. Personal Profesional en el CATIE y los Residentes. Asignación del tiempo en días	33
Cuadro 4. Información financiera	34

\*\*\*\*\*

## 1. INTRODUCCION

De los dos componentes del Proyecto Leña y Fuentes Alternas de Energía CATIE-ICAITI-ROCAP el primero, de ICAITI, inició el 1° de octubre de 1979 y el segundo, de CATIE el 1° de enero de 1980. La terminación planificada es a fines de 1984 y 1985, respectivamente. El objetivo general del componente CATIE es desarrollar y demostrar para su transferencia e implementación en mayor escala, prácticas de cultivo mejoradas para incrementar la producción y el abastecimiento de madera para energía. Son cinco los objetivos específicos que se pretende realizar:

- a) Identificación de áreas críticas y potencialmente críticas en cuanto a abastecimiento de leña y otros estudios socioeconómicos
- b) Identificación de especies y procedencias de rápido crecimiento aptas para la producción de leña
- c) Determinación de las prácticas de manejo más adecuadas para las especies seleccionadas
- d) Establecimiento de parcelas demostrativas para la transferencia de las técnicas destinadas a aumentar la producción de leña en pequeñas fincas y bosques comunales y por medio de plantaciones comerciales
- e) Capacitación de diferentes niveles en el CATIE y en los países en la investigación y la transferencia de sistemas mejorados de producción de leña.

En el segundo capítulo se presenta un resumen de las actividades realizadas durante el trimestre Marzo-Abril-Mayo 1984. En el tercer capítulo se presentan las actividades realizadas en más detalle, para el CATIE y por país, incluyendo los problemas y atrasos surgidos, y las actividades planificadas para el próximo trimestre.

## 2. RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRINCIPALES DEL TRIMESTRE

### A. General

Dada la necesidad de personal de campo el Proyecto se ha venido fortaleciendo con la contratación o con la asignación, por parte de las instituciones de contraparte, de personal técnico de campo para hacer frente a los trabajos planificados.

Se exceptúa de esta actividad el Proyecto en Nicaragua, quien ejecuta actividades de mantenimiento y seguimiento de los ensayos y experimentos establecidos.

Durante el presente trimestre se destaca la coordinación y participación del personal profesional del Proyecto en las visitas al campo y en las sesiones de trabajo con el Consultor Dr. George Armstrong y la misión ROCAP/AID para la preparación del Project Identification Document (PID) Fase II del Proyecto Leña. Este documento base, resume las principales alternativas a ser desarrolladas por la nueva fase del Proyecto a partir de 1986.

Además, resalta la realización de la segunda reunión técnica trimestral 1984, desarrollada en Nicaragua, en donde los participantes, además de observar y discutir los experimentos y ensayos del Proyecto en este país, se presentaron propuestas concretas sobre temas de publicaciones a preparar en 1984 y 1985 y otros temas para continuar con la buena marcha del Proyecto.

Por otra parte, técnicos del Proyecto han venido cooperando y asesorando la preparación de otros proyectos específicos sobre energía derivada de leña en apoyo a instituciones nacionales de contraparte.

### B. Estudios Socioeconómicos

Durante el trimestre se ha avanzado en la preparación de estudios relacionados con el consumo de leña en pequeñas industrias rurales de Panamá, Honduras, Guatemala y Costa Rica. Los estudios son conducidos en coordinación y apoyo a técnicos de instituciones de contraparte, estudiantes de posgrado y técnicos del Proyecto. Además, se dispone del borrador preliminar del estudio "El Comercio de Leña en Nicaragua", el cual se conduce en conjunto entre CATIE y el IIED y la institución nacional de contraparte, IRENA.

Además, técnicos nacionales con el apoyo del personal en Economía del Proyecto continúan con la toma de datos sobre costos en viveros y plantaciones y, en casos específicos, con análisis preliminares.

### C. Análisis de parcelas y ensayos - selección de especies

En esta sección, destacan las actividades de recolección de semillas de distintas especies y su identificación para ser destinadas al

proceso de producción de plantas. Además, se continuó con la grabación de datos en el Centro de Cómputo y la preparación de listados para el control de los datos de mediciones, análisis y aprovechamientos forestales. A nivel de los países se continuó con la actividad de mediciones y selección de sitios para el establecimiento de nuevas parcelas.

#### D. Prácticas de manejo mejoradas

En varios lugares de los países de C.A. se realizaron actividades de cuantificación de producción de leña con diferentes especies, especialmente con aquellas utilizadas como sombra de café. Además, se realizaron ensayos sobre manejo de rebrotes y otras actividades para dar a conocer resultados.

#### E. Unidades demostrativas

Se logró la finalización de listados completos, mediante cómputo, de los ensayos y unidades demostrativas del Proyecto para Centroamérica. Aspecto visible es la producción de plantas en viveros, actividad en la cual los técnicos del Proyecto han dedicado sus esfuerzos para producir plantas de calidad.

#### F. Capacitación y Extensión

Durante el trimestre el Proyecto ha organizado y conducido cursos cortos sobre aspectos de producción de leña, sistemas agroforestales para producción de leña y costos de producción en plantaciones forestales. Además, 3 técnicos del Proyecto han recibido en CATIE capacitación en servicio sobre manejo y análisis de datos silviculturales en el Centro de Cómputo.

Por otra parte, se ha continuado con el fortalecimiento de técnicos nacionales de contraparte en la aplicación correcta de metodologías para la recolección de datos, mediciones, aprovechamientos y análisis de información.

Se colaboró también con conferencias y documentos específicos para los participantes en el curso internacional sobre agroforestería realizado en CATIE para personal de AID y con estudiantes de posgrado en el curso La Ciencia Forestal.

### 3. ACTIVIDADES EN EL CATIE Y POR PAIS

#### CATIE

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/Estado actual	Problemas y atrasos	Actividades planificadas para el próximo trimestre
<b>A. General</b>		
1. Carlos Reiche asume funciones de Coordinador a.i. del Proyecto del 26 de abril al 30 de mayo por motivo de vacaciones y viaje a la Patria del titular.	Múltiples actividades y problemas que resolver.	Continuar con la coordinación hasta el 13 de junio 1984. Asistir a la Conferencia Mundial sobre Bioenergía 84, Gotemburg, Suecia.
2. Personal Técnico del Proyecto participa en reuniones de consulta, visitas al campo y sesiones de trabajo para preparar PID, fase II de la extensión Proyecto Leña, conjuntamente con el equipo de trabajo del consultor George Armstrong de AID/ROCAP.		Comentarios y sugerencias de los resultados del PID.
3. Preparación y realización de la Reunión Trimestral de Técnicos Residentes del Proyecto Leña en Nicaragua del 28 de mayo al 1° de junio de 1984.		Acciones para resolver problemas planteados.
4. Personal Técnico del Proyecto con el apoyo de INFORAT definió categorías de publicaciones y listado preliminar de publicaciones silviculturales y socioeconómicas del Proyecto Leña.		Recibir sugerencias de los residentes e iniciar la redacción de artículos y estudios.
5. Selección y nombramiento de Lic. Elizabeth Mora Lobo como Asistente de Editor para el Proyecto.		Nombramiento de Elizabeth Mora a partir de junio 1984 y asignar los documentos a producir.
6. Gestiones administrativas para el nombramiento de 4 edafólogos para los países de C.A. a efecto de que inicien el trabajo sobre investigación de suelos.	Atrasos en la Administración para aprobar nombramientos.	Solicitar con urgencia la necesidad de estos especialistas.

CATIE

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/Estado actual	Problemas y atrasos	Actividades planificadas para el próximo trimestre
7. Solicitud de waiver para la compra de 4 Pick-Ups, para resolver problemas de movilización y actividades en los países	Atraso en el trámite de waiver por parte de ROCAP.	Solicitar el waiver, comprar vehículos enviarlos urgente a los países.
8. Distribución a técnicos y residentes del Proyecto: la "Lista Preliminar de documentos existentes en la colección leña" y "Lista de documentos del Proyecto ubicados en la Biblioteca Orton".		- Finalizar la construcción de vocabulario para la elaboración de índices. - Realizar búsquedas bibliográficas
9. Se gestionó y aprobó por parte de ROCAP la participación del Coordinador y dos técnicos del Proyecto para la Conferencia Mundial sobre Bioenergía 84 a celebrarse en Gothenburg, Suecia del 15 al 21 de junio de 1984.		Asistir y participar en esta conferencia.
<b>B. Estudios socioeconómicos</b>		
1. Avance en la preparación de documento sobre consumo de leña en industrias de Panamá	Problemas en grabación e interpretación de datos retrasan avance de secciones.	Sesiones de trabajo con coautores para definir y continuar avance.
2. Avance del estudio "El Comercio de Leña en Nicaragua", presentación de primera versión y comentarios.	Recolección de datos adicionales, considerados necesarios.	Terminar capítulo precios de leña. Continuar con grabación y análisis de permisos de transporte de leña y escribir el capítulo correspondiente.
3. Revisiones y ajustes a formularios para obtención de costos en plantaciones. Inclusión de información en el formulario de descripción de parcelas de costos Nandayure, Costa Rica.		Continuar con la aplicación y obtención de este tipo de información.

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/Estado actual	Problemas y atrasos	Actividades planificadas para el próximo trimestre
4. Análisis preliminar de costos en vivero de Macaracas en Panamá y seguimiento en la aplicación de la metodología de costos en vivero en Hojancha, Nandayure, Puriscal de Costa Rica.		Seguimiento en la obtención de datos.
5. Tabulación de la encuesta del consumo de leña en ingenios azucareros de Guatemala y preparación del formato para grabar datos de la encuesta ladrilleras en Guatemala.		Grabar datos de encuesta de ladrilleras preparar cuadros de análisis e iniciar redacción de documento.
6. Avance en el resumen preliminar de costos de establecimiento de plantaciones para leña en Nicaragua.		Continuar con el análisis de más parcelas demostrativas, obtener datos de costos de extracción de leña por país.
7. Publicación del artículo: plantaciones forestales para la industria rural. Revista Actividades en Turrialba. Volumen 12 No. 1. 1984.		
<b>C. Selección de especies</b>		
1. Recolección de 10 kg. de semillas de 7 procedencias de <i>Gliricidia sepium</i> en Costa Rica.	Lluvias anormales en abril impidieron recolectar mayor cantidad de semilla.	Extracción y limpieza de semillas.
2. Inicio de identificación de especies de <i>Inga</i> en el Valle Central de Costa Rica y localización de rodal natural de <i>Calliandra calothyrsus</i> para recolectar germoplasma en Panamá.		Plan para recolectar semilla.

CATIE

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/Estado actual	Problemas y atrasos	Actividades planificadas para el próximo trimestre
3. Avance en la grabación de experimentos de Guatemala, Honduras y Panamá y análisis de los experimentos 012,013,014 (Guatemala) 015,016 (Nicaragua) y toda la información de Panamá.	Escasez de terminales y personal para análisis retrasan grabación y análisis.	Continuar con grabación y análisis de datos silviculturales.
4. Elaboración de listados por computador para: a) controlar el análisis de las mediciones; b) controlar la grabación de datos y c) controlar el aprovechamiento de los datos de investigación del Proyecto.		Mantener información actualizada.
5. Se prepararon tablas de volumen para la especie <i>Quercus</i> spp en apoyo a INAFOR, Guatemala.		
6. Preparación de un listado, mediante computador, de los ensayos de Guatemala para anotaciones de campo.		Probar la metodología con otros países.
<u>D. Prácticas de manejo mejoradas</u>		
1. Se cuantificó la producción de leña en los lugares y especies siguientes; Guatemala: <i>Inga</i> ; Costa Rica: <i>Inga sepinoidea</i> ; <i>Inga densiflora</i> . <i>Inga</i> spp. (2 cafetales en San Ramón), <i>Gliricidia sepium</i> (San Ramón, Puriscal y Cañas). Además, <i>Gliricidia sepium</i> de 30 años como sombra de café en Alajuela.		Preparación de documentos técnicos para publicar los resultados y realizar cuantificaciones en otras áreas y especies utilizadas como sombra.

**CATIE**

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/Estado actual	Problemas y atrasos	Actividades planificadas para el próximo trimestre
<p>2. El Biometrista y el Jefe del Programa de Silvicultura realizaron actividades de asesoría en San Salvador, Honduras y Nicaragua para revisar planes de investigación silvicultural y las carpetas de ensayos y parcelas del Proyecto. También para dar a conocer las técnicas de aprovechamiento y cuantificación de producción de leña y asesoría en el análisis de datos.</p>	<p>Escasez de equipo técnico de medición retrasa actividades.</p>	<p>Con urgencia enviar equipo de medición. Continuar con el apoyo y asesoría técnica. Gestionar el envío del listado de parcelas del proyecto 1984 procedente de los países de C.A.</p>
<p>E. <u>Unidades demostrativas</u></p>		
<p>1. Preparación y finalización de un listado general en computador de los ensayos y unidades demostrativas del Proyecto Leña en Centroamérica.</p>		
<p>F. <u>Capacitación y extensión</u></p>		
<p>1. El BLSF proporcionó asesoría y capacitación en servicio al Ing. Aristides Martínez, Jefe del Banco de Semillas de RENARE, Panamá.</p>		
<p>2. El biometrista del Proyecto impartió en CATIE un entrenamiento en servicio a 3 técnicos del Proyecto Leña-Guatemala sobre grabación, manejo, análisis y preparación de artículos técnicos en silvicultura. Además en Guatemala se capacitó en servicio a técnicos del Proyecto sobre técnicas de aprovechamiento y cuantificación de leña y biomasa en rodales jóvenes.</p>	<p>Dada la escasa experiencia se requiere más tiempo para este tipo de actividades.</p>	<p>Para uniformizar metodología a nivel regional se continuará con entrenar personal técnico de Nicaragua.</p>

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/Estado actual	Problemas y atrasos	Actividades planificadas para el próximo trimestre
<p>3. El Economista del Proyecto continuó con la asesoría y apoyo para el desarrollo de las tesis siguientes: a) El abastecimiento de leña a las industrias rurales de la Zona Sur de Honduras".</p> <p>b) Consumo, demanda, oferta y tendencias del comercio de leña en el Valle Central de Costa Rica, UCR.</p> <p>c) Estudio sobre factibilidad de establecer un trapiche en Noroeste de Heredia.</p>		Continuar la asesoría de tesis de los dos estudiantes vinculados a la producción y uso de leña.
<p>4. Personal Profesional del Proyecto participaron como tribunal examinador en exámenes de grado y candidatura de estudiantes de Posgrado del DRNR y apoyando la preparación de lineamientos del perfil y curriculum de cursos para estudiantes del DRNR.</p>		Continuar con este tipo de actividades de acuerdo con calendarios establecidos.
<p>5. El Economista del Proyecto preparó con el apoyo de M. Major en la traducción al inglés, los documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Economic data taking and practical analysis Agroforestry Systems.</li> <li>- Practical Exercise: The use of records for production cost and classification applied to an Agroforestry System.</li> </ul> <p>y participó como instructor en el curso corto internacional "Agroforestry for the humid tropics" en las sesiones de economía 27 y 28 de abril de 1984.</p>		
<p>6. Personal Técnico del Proyecto participó en el Seminario de Recursos Bioenergéticos y opciones de sustitución en la Industria y Agroindustria en San José, C.R. en 15 y 16 de marzo de 1984.</p>		
<p>7. Se preparó e impartió un curso corto sobre "Metodología de toma y análisis de datos sobre costos de establecimiento de plantaciones para leña a 19 técnicos de la DGF y Proyecto Leña-Costa Rica. San José 28 y 29 de marzo de 1984.</p>		Implementar y dar seguimiento al uso de la toma de datos.

CATIE

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/Estado actual	Problemas y atrasos	Actividades planificadas para el próximo trimestre
---	---------------------	--

8. El Economista del Proyecto impartió conferencia sobre el Proyecto Leña en Centroamérica a 12 estudiantes de Posgrado asistentes al curso: La Ciencia Forestal y su contribución al desarrollo del trópico.

9. Se preparó un documento final sobre 'Metodología de determinación de costos de producción en viveros forestales, Costa Rica. 15 pp.

Dar seguimiento y asesoría en la aplicación de la metodología en cuatro viveros de Costa Rica.

VISITANTES

Dr. George Armstrong, Consultor AID/ROCAP para preparar fase II Proyecto Leña  
 David Joslyn, Agricultural Officer, ROCAP  
 Henry Tschinkel, Regional Forestry Advisor, ROCAP/FSP/AID  
 David Harcharick, Manager, Forestry Support Program  
 Max McFadden, AID, Saml T/FNR  
 Discutir PID Fase II Proyecto Leña

Pedro Maldonado y Alfredo Unda, Consultores Gaucher Pringle Consultants Itée, Canada-Datos Silviculturales y económicos de plantaciones para leña para proyecto industria Cementera.

D. Hoekstra, Agricultural Economist, ICRAF. Participar en el Curso "Agroforestry for the humid tropics".

Peter R. Hannah, Professor of Forestry, the University of Vermont

Glenn R. Smucker, Director-Fundación Panamericana de Desarrollo Haiti

Adrián Sommer, Asesor Forestal Proyecto Margoas, Honduras

Noel Vietmeyer, Science and Tecnology for International Development, NAS; observar y obtener información sobre Mimosa scabrella.

Carrol Bradford, Consultora de ROCAP para analizar problema de cómputo

Ariane van Buren, Proyecto Comercialización CATIE/IIED

Julio Obiols, Director Proyecto Eficiencia Energética SIECA, Guatemala-Raúl Valdez, SIECA, Guatemala

Adán Pocasangre, Economista, SIECA-El Salvador- Información para políticas en C.A. en aspectos energéticos

Armando López Rubio, INIREB, México - Información sobre Callaindra calothyrsus.

COSTA RICA

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/Estado actual	Problemas y atrasos	Actividades planificadas para el próximo trimestre
<b>A. General</b>		
1. La DGF asignó, parcialmente, al P.A. Mario Quiros en el Valle Central y el Ministerio 14 obreros por medio tiempo durante 6 meses en apoyo al Proyecto.	Necesidad de personal, obrero en esta época.	
2. Se apoyó a la DGF en la elaboración de 2 documentos para financiación de plantaciones energéticas; el primero solicitado dos millones de dólares al BID y el segundo para financiar durante 1984 por los banco estatales, los Proyectos Energéticos de 5 Cooperativas asesoradas por el Proyecto Leña, por un monto de cien mil dólares. Se apoyó al CACH (Hojancha) en la elaboración de propuesta de Proyecto de Reforestación financiado por la Fundación Interamericana (FIA).	Necesidad de financiación de los Proyectos Energéticos asesorados por el Proyecto Leña.	Esperar resolución de las solicitudes.
3. Se realizaron reuniones con técnicos del ICAITI, de la Universidad Nacional y personal regionalizado de la DGF para coordinar algunas investigaciones y actividades del Proyecto en campos de mutuo interés.		Mantener un flujo de información adecuado y elaborar planes de investigación.
4. Se iniciaron actividades en nuevas zonas del país: Acosta y Pérez Zeledón de San José, Quepos y Jicaral de Puntarenas.		Continuar y reforzar las actividades.
5. Se realizó reunión con el Dr. G. Armstrong, H. Tschinkel, Director Forestal y Funcionarios de la DGF para discutir la segunda etapa del Proyecto Leña.		Continuar con estas discusiones a nivel nacional.
6. Se participó en reunión técnica trimestral en Nicaragua del 28 al 31 de mayo.		

COSTA RICA

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/Estado actual	Problemas y atrasos	Actividades planificadas para el próximo trimestre
<b>B. <u>Estudios socioeconómicos</u></b>		
1. El personal técnico ha continuado con la toma de datos de costos de producción en 4 viveros seleccionados.		Concluir la toma de datos, iniciar análisis y preparación del informe.
2. Se actualizaron 57 registros para la obtención de datos de costos de establecimiento y mantenimiento de plantaciones para leña de pequeños productores.		Iniciar la toma de datos en plantaciones mayores a 3 ha.
3. Se apoyó y colaboró en la preparación del anteproyecto del estudio "Consumo, oferta, demanda y comercialización de leña en las industrias del Valle Central" como tesis de Licenciatura de la Universidad de Costa Rica y en coordinación con el Departamento de Economía de la DGF.	Poca disponibilidad de tiempo del responsable retrasan las actividades.	Iniciar las actividades de selección de la muestra, elaboración y prueba de formularios y realización de la encuesta.
<b>C. <u>Análisis de parcelas y ensayos, selección de especies</u></b>		
1. Se cumplió con el calendario de mediciones, evaluándose 3 ensayos formales y 15 parcelas de crecimiento.		Continuar con esta actividad.
2. Se seleccionaron nuevos sitios para el establecimiento de ensayos y plantaciones.	Falta de vehículos dificulta la movilización del personal.	Establecer 17 ensayos y plantaciones.
3. Se planificó el establecimiento de 4 ensayos formales mediante estudiantes de posgrado del CATIE e ITCR como tesis de grado.		Establecer los ensayos en el campo.

COSTA RICA

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/Estado actual	Problemas y atrasos	Actividades planificadas para el próximo trimestre
4. Se estableció ensayo de manejo de rebrotes en una plantación de 5 años de <i>Gliricidia sepium</i> en Guanacaste.		Continuar con la actividad
5. Se seleccionaron 69 sitios para el estudio edafológico.		Iniciar descripción de los suelos.
6. Se ha continuado con la recolección de datos para el Informe Técnico Anual 1984.		
<u>D. Prácticas de manejo mejorado</u>		
1. Se cuantificó biomasa en 3 cercas vivas y una plantación de <i>G. sepium</i> y en 2 sitios con <i>Inga spp.</i> como sombra de café.		Completar la actividad y analizar los datos.
2. Se ha continuado manejando árboles de <i>Mimosa scabrella</i> en cafetales.		Realizar cuantificaciones de biomasa y evaluación del crecimiento de la especie en esas condiciones.
3. Se está apoyando en la elaboración de un plan de manejo para 1000 ha de rodales naturales y potreros con árboles con fines de producción de 12.000 st/año para la Cooperativa Nacional de Productores de Sal (Coonapiosál). Similarmente se continúa apoyando a ésta cooperativa en un Proyecto de Reforestación en Guanacaste.		Continuar asesorando a esta cooperativa.
4. Se recolectó 4 kg de semilla de <i>G. sepium</i> y 1 kg de <i>Caesalpinia ericostachys</i> y se inició la recolección en plantaciones de <i>Mimosa scabrella</i> .		

COSTA RICA

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/Estado actual	Problemas y atrasos	Actividades planificadas para el próximo trimestre
5. Se está planificando con un estudiante de posgrado del CATIE un estudio de crecimiento y manejo de <i>Gmelina arborea</i> en Guanacaste.		Elaborar ante-proyecto.
E. <u>Parcelas demostrativas</u>		
1. Se ha continuado asesorando 18 viveros familiares, 3 comunales y 6 industriales con una producción de 190.000 plantas. Los 6 viveros del Proyecto producen 136.000 plantas.		Asesorar la plantación de esos árboles.
2. Se seleccionaron nuevos sitios estratégicamente ubicados para el establecimiento de nuevas unidades demostrativas.		Establecer las unidades demostrativas.
F. <u>Capacitación</u>		
1. Se realizó un curso del 22 al 23 de marzo sobre "Toma de datos de costos de establecimiento de plantaciones". Asistieron 22 técnicos del Proyecto y DGF.		
2. En el boletín mensual de la Coopronaranja R.L., se publicó artículo titulado "Mimosa scabrella, características, uso y manejo".		Publicar nuevos artículos.
3. Se impartió una charla a extensionistas agrícolas del MAG sobre el Proyecto Leña y especies seleccionadas.		Participar en nuevas charlas.
4. El Residente y Contraparte participaron en un Seminario del 15 al 16 de marzo, sobre un estudio energético realizado por Metasystems en Costa Rica.		

COSTA RICA

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/Estado actual	Problemas y atrasos	Actividades planificadas para el próximo trimestre
---	---------------------	--

Visitantes

Dr. Alfredo Unda Ing. Paul Martin Ing. Pedro Maldonado	CIDA, Canadá	Obtener información para Proyecto de sustitución de carbón en industria cementera.
Lic. Osvaldo Badilla	Bancoop	Obtener información sobre Proyecto Coonaprosal.
Ing. Adrián Castro	CIAGA	Solicitud de información técnica.
Dr. George Armstrong	ROCAP	Información para segunda etapa del Proyecto Leña.
Dr. Noel Vietmeyer	N.A.S. USA	Obtener información y observar trabajos con <i>Mimosa scabrella</i> .
Sr. Francisco Morales	Ministerio, MAG	Observar actividades con Hojancha.
B.F. Marielos Alfaro	UNA	Obtener información técnica.
B.F. Flor Bermúdez	DGF	Obtener trabajos con especies seleccionadas.
B.F. Alba Iris Ramírez	DGF	Observar trabajos con especies seleccionadas.
Ing. Rodrigo Infante	ITCR	Coordinar tesis con estudiantes.
Ing. Marcela Arguedas	ITCR	Coordinar tesis con estudiantes.
Ing. Oscar Obando	Consultor	Estudio edafológico.

EL SALVADOR

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/Estado Actual	Problemas y atrasos	Actividades planificadas para el próximo trimestre
<b>A. <u>General</u></b>		
1. Preparación y ajustes al plan de investigación 1984.	Incorporación de nuevas actividades provocaran ajustes de presupuesto.	Acciones para ejecutar plan de trabajo.
2. Se contrataron 3 técnicos de campo y oficina a partir del 15/03/84 con fondos del Proyecto y se les brindó un adiestramiento en establecimiento y registros de datos de parcelas		Continuar con actividades de campo.
3. Residente participó en la reunión técnica trimestral del Proyecto en Nicaragua.		Implementar acuerdos y resoluciones.
4. Se planificó con personal de CENREN la producción de plantas para ensayos y unidades demostrativas 1984.	Paro de labores del personal de viveros de CENREN y cambios en los planes de ensayos afectaron la planificación establecida.	Acciones para producir plantas en otros sitios adecuados.
<b>B. <u>Estudios Socioeconómicos</u></b>		
1. Se implementó la toma de datos de costos de producción en 10 viveros y datos de costos de establecimiento en 4 unidades demostrativas.	Problemas en interpretación de hojas de registro de datos.	Continuar con la obtención de esta información.
<b>C. <u>Análisis de parcelas y ensayos</u></b>		
1. Se establecieron y midieron 10 parcelas permanentes de <i>Tectona</i> , <i>Leucaena</i> , <i>Gliricidia sepium</i> , <i>Eucalyptus citriodora</i> , y <i>Poeppigia procera</i> .		Preparar y enviar registro al CATIE y dar seguimiento.

EL SALVADOR

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/Estado Actual	Problemas y atrasos	Actividades planificadas para el próximo trimestre
2. Se completó el registro de 23 parcelas permanentes y se efectuó el trazo de parcelas para ensayos en 2 localidades.	Daños en trabajos de campo obligan a repetir trabajo.	Establecer ensayos y dar el seguimiento respectivo
<u>D. Prácticas mejoradas de Manejo</u>		
1. Se recolectaron 2.75 kg. de semilla de las especies <i>Cassia siamea</i> , <i>Prosopis</i> sp, <i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Gliricidia sepium</i> .	Pocas fuentes Local para recolectar.	Producir plantas con estas semillas y establecer ensayos y unidades demostrativas.
2. Se distribuyó en los viveros 6.75 kg. de semilla recolectada localmente y semilla procedente del BLSF del CATIE para producir plantas para ensayos y unidades demostrativas.		Producir plantas para ensayos y unidades demostrativas (110,000 plantas).
3. Se ha coordinado con personal del servicio forestal la producción de 110,000 plantas de 10 especies para ensayos y unidades demostrativas en 10 viveros.	Paro de labores que afectó la producción de plantas.	Establecer ensayos y viveros demostrativos.
4. Se han delimitado 9 parcelas en 3 rodales naturales para aprovechamiento y manejo de rebrote de las especies: <i>Gliricidia sepium</i> , <i>Lonchocarpus</i> sp, <i>Prosopis</i> sp.	Dificultades para obtener cooperadores.	Aprovechar parcelas, establecer registro, seguimiento.
<u>E. Unidades Demostrativas</u>		
1. Se han delimitado y trazado 4 unidades demostrativas en fincas particulares. 3.5 has.	Falta de vehículo limita el trabajo.	Establecer unidades (plantar árboles) y seguimiento.
2. Se ha establecido un vivero en coordinación con el Programa Mundial de Alimentos (PMA) CENREN y Proyecto Leña para producir 6,000 plantas en el caserío Elizondos, Santa Ana.	Atraso en entrega de alimentos motiva ausencia de cooperadores.	Mantenimiento a viveros llevar plantas, establecer unidades demostrativas y darle seguimiento.

EL SALVADOR

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/estado actual

Problemas y atrasos

Actividades programadas para el próximo trimestre

3. Visitantes

Dr. B. Briscoe de CATIE (30 abril-2 de mayo): Revisión Programa Investigación/84

Dr. Rodolfo Salazar de CATIE (1º al 3 mayo): Revisión Programa Investigación, Instrucciones sobre mediciones.

GUATEMALA

A. General

1. Los técnicos del Proyecto: Rudy Herrera, Donal Morán y Francisco Padilla participaron en un entrenamiento intensivo sobre manejo y análisis de datos, en el CATIE
2. Con funcionarios del Ministerio de Energía y Minas, Secretaría de Planificación Económica, CEMAT, Municipalidad de Guatemala, INAFOR e IICA el Proyecto participó en la elaboración del "Programa Nacional de Bosques Energéticos; propuesta preliminar de trabajo".
3. Se avanzó en la contratación de un especialista en Taxonomía de Suelos para elaborar el estudio de suelos en los sitios de trabajo del Proyecto Leña en Guatemala.
4. Colaboración para la elaboración de términos de referencia para establecimiento de convenios entre la Dirección de Fuentes Nuevas y Renovables de Energía del Ministerio de Energía y Minas, Municipalidad de Guatemala e INAFOR y para el establecimiento de módulos demostrativos de utilización racional de energía en la Ciudad de Guatemala.

Presentación ante Gabinete de Estado por Ministro de Energía y Minas e inicio de trabajos del Programa.

Solicitar firma del contrato e inicio de trabajos en la segunda quincena de junio.

Plantaciones de unidades demostrativas y experimentales de bosques para producción de leña.

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/Estado Actual	Problemas y atrasos	Actividades planificadas para el próximo trimestre
<b>B. <u>Estudios socioeconómicos</u></b>		
1. Técnicos del proyecto realizaron una encuesta sobre uso y utilización de leña en ladrilleras de El Tejar, Chimaltenango. La información se procesa en la sede de Turrialba.	Falta un vehículo para apoyo.	Iniciar la redacción del informe conforme esquema aprobado.
2. Avance en la realización de encuestas sobre utilización de leña en el Departamento de El Progreso.		Analizar la información
<b>C. <u>Selección de especies</u></b>		
1. Se inició la toma de datos en parcelas y experimentos del Proyecto.	Faltan vehículos de apoyo.	Continuar actividad.
2. Se preparó y publicó el informe sobre "Estudios silviculturales con especies para producción de leña en la zona semi-árida de Guatemala"		Distribución del informe
3. Se recolectó semilla de 14 procedencias guatemaltecas de <i>Gliricidia sepium</i>	Falta de vehículo	Envío de semilla a Turrialba para almacenamiento y distribución
<b>D. <u>Prácticas de manejo mejoradas</u></b>		
1. Se estableció un ensayo sobre manejo de rebrotes y efecto de la altura de corte (tocón) con <i>Gliricidia sepium</i> en una plantación de dos años, establecida por el Proyecto en Escuintla; se cuantificó biomasa.		Procesar información de producción de biomasa

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/Estado Actual	Problemas y atrasos	Actividades planificadas para el próximo trimestre
<p>2. Se cuantificó la producción de biomasa y leña en parcelas de <i>Leucaena leucocephala</i> K-8, <i>L. diversifolia</i>; <i>L. leucocephala</i> vía Israel de 32 meses de edad; <i>Caesalpinia velutina</i> de 30 meses; <i>Gmelina arborea</i> y <i>Eucalyptus camaldulensis</i> de 30 meses, plantadas en años anteriores por el Proyecto.</p>		Procesamiento de la información
<p>3. Se estableció un ensayo de manejo de rebrotes de <i>Leucaena diversifolia</i> en vegetación natural en la zona semiárida de El Progreso; se cuantificó la producción de biomasa y leña.</p>		Procesamiento de la información
<p>4. Se cuantificó la producción de leña de Inga de desombre en un cafetal.</p>		Procesamiento de la información
<p>5. Se estableció un ensayo de estacas de <i>Glinicidia sepium</i> en Escuintla.</p>		
<p>6. Apoyo del Centro de Cómputo del CATIE y del biometrista leña para la realización de una tabla de volumen de <i>Quercus</i> sp. al Depto. de Inventarios Forestales del INAFOR.</p>		
<p>E. <u>Unidades demostrativas</u></p>		
<p>1. Se produjeron 211,000 plantas en diversos viveros para los trabajos del Proyecto en 1984</p>	Falta de vehículo para supervisión de trabajos	Plantar unidades demostrativas y experimentos.
<p>2. Se trazaron los experimentos a realizar en 1984</p>		

GUATEMALA

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/estado actual	Problemas y atrasos	Actividades planificadas para el próximo trimestre
<b>F. Capacitación</b>		
<p>1. Se impartió un curso sobre "Plantaciones para producción de leña" con la asistencia de 40 profesionales de INAFOR, USAC, Municipalidad de Guatemala, Ministerio de Energía y Minas.</p>	<p>Falta de vehículos apropiados para prácticas de campo.</p>	<p>Publicar memoria del curso.</p>
<p>2. Curso sobre Sistemas Agroforestales con asistencia de técnicos de INAFOR, USAC, CEMAT, Cuerpo de Paz, Municipalidad de Guatemala y Dirección de Fuentes Nuevas y Renovables de Energía.</p>		<p>Publicar memoria del curso.</p>
<p>3. Visitantes</p>		
<p>Dr. Arnaldo Veras, Jefe Programa Multinacional de Cooperación Energética IICA; colaborar en la preparación del Programa Nacional de Bosques Energéticos.</p>		
<p>Ing. Carlos Domínguez, Programa de Bioenergía de la OEA. Información sobre el Proyecto Leña en Guatemala.</p>		
<p>Ing. Jan Bauer, Funcionario Proyecto Leña. Colaborar en el Curso sobre "Plantaciones para producción de leña"            Ing. José J. Campos            Ing. Augusto Otárola            Ing. Arturo Romero</p>		
<p>Dr. Merlyn Larson, Departamento Forestal, Universidad Estatal de Ohio, EUA. Información sobre viveros del Proyecto Leña en Guatemala</p>		
<p>Dr. Charles B. Briscoe, Jefe Silvicultura, DRNR-CATIE. Visita a trabajos del Proyecto en la zona semiárida y discusión de programa de investigación 1984 en Guatemala.</p>		
<p>Dr. Rodolfo Salazar, Biometrista del Proyecto Leña-CATIE. Realización de aprovechamientos en parcelas forestales.</p>		

HONDURAS

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/Estado actual	Problemas y atrasos	Actividades planificadas para el próximo trimestre
<b>A. <u>General</u></b>		
1. Asignación por COMDEFOR de dos técnicos en vivero para atender actividades de producción en el vivero El Picacho y realización de trámites para incorporar al Das. Luis Varela al cuerpo técnico del Proyecto.		Seguimiento de estas actividades, coordinar investigación de suelos con el consultor Manuel Rosales.
2. Se sostuvieron reuniones y atención de visitas con los Proyectos Río Choluteca, Proyecto MARGOAS, Misión SIDA, Cuerpo de Paz, OLADE, Dr. Rodrigo Tarté, Director del CATIE, George Armstrong, consultor AID, para preparar Fase II, Proyecto Leña.		
<b>B. <u>Estudios socioeconómicos</u></b>		
1. Apoyo logístico y estrategia de trabajo para iniciar trabajo de tesis de posgrado: El Abastecimiento de Leña en las industrias Rurales del Sur de Honduras a cargo del Ing. Juan Flores.		Continuar con el apoyo y supervisión de campo.
<b>C. <u>Selección de especies</u></b>		
1. Actividades de recolección local de semillas de 5 especies leñeras: <i>Gliricidia sepium</i> , <i>Simaruba glauca</i> , <i>Caesalpinia eriostachys</i> , <i>Cordia dentata</i> y <i>Leucaena leucocephala</i> .		Almacenamiento en el Banco de Semillas de Siguatepeque.

HONDURAS

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/Estado actual	Problemas y atrasos	Actividades planificadas para el próximo trimestre
2. Avance del 76% que corresponde a la instalación de 45 parcelas de medición 1984 y actividades de medición en los experimentos Nos. 37, 46, 48, 50, 51, y 53.		Completar la instalación del 24% restante.
3. Producción de plantas en 5 viveros bajo sistema de bolsa, pseudoestaca y raíz desnuda de 9 especies.	Atrasos en la recolección local y baja disponibilidad de estas semillas por parte del BLSF demoraron esta actividad.	
<u>F. Capacitación y extensión</u>		
1. Mediante capacitación en servicio el Residente ha apoyado al personal técnico del Proyecto.		Continuar con esta actividad con énfasis en investigación, de vegetación natural y manejo de datos y aspectos para preparar publicaciones técnicas.
2. El Residente del Proyecto participó como expositor en un seminario sobre Ordenación de Cuencas organizado por el Comité Interinstitucional de Recursos Hídricos.		
3. Promotores del Proyecto participaron en labores de extensión para producción de leña con pequeños productores e industrias rurales.		
<u>Visitantes</u>		
Claude Desloges, Carlos Laviades, Neil Thomas, Pierre Lessard y John Wilson de la Misión SIDA. Jorge Betancourt, del Cuerpo de Paz, Buscar coordinación para técnico de Jamaica. Alejandro Cruz Molina, OLADE, Conocer actividades del Proyecto Leña. George Armstrong, Consultor AID, Aspectos Fase II, Proyecto Leña. Dr. Rodrigo Tarté, Reunión de información y coordinar acciones con otras instituciones. Héctor Martínez y Jan Bauer, Fase II Proyecto Leña y Coordinación de actividades del Proyecto Leña en Honduras.		

NICARAGUA

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/estado actual	Problemas y atrasos	Actividades planificadas para el próximo trimestre
<b>A. <u>General</u></b>		
1. Asignación de Ramón Fonseca como responsable del sector León. Renuncia de José Fco. Morales. Finalización de contrato de Ramón Hernández y Renaldy Borge. Incorporación como obrero forestal a Luis Baltodano		
2. Presentación de avances y planes de investigación del Proyecto al Consejo Técnico de IRENA.		
<b>B. <u>Estudios socioeconómicos</u></b>		
1. Análisis y revisión de la primera versión del estudio "El comercio de leña en Nicaragua"	Revisar borrador, búsqueda de datos faltantes.	Continuar con la revisión y apoyar la finalización.
2. Se continúa con la obtención de datos sobre costos de establecimiento de plantaciones		
<b>C. <u>Análisis de parcelas y ensayos</u></b>		
1. Datos de medición de 89 ensayos fueron enviados al Centro de Cómputo del CATIE para su grabación y procesamiento.		Solicitar listados procesados y hacer análisis de datos.
2. Mantenimiento y seguimiento de parcelas experimentales ya establecidas.		Continuar con el mantenimiento y seguimiento.
3. Se procedió a registrar datos fenológicos de 5 especies	Toma de datos no sistemáticos	Confirmar registro de información

NICARAGUA

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/estado actual	Problemas y atrasos	Actividades planificadas para el próximo trimestre
<b>D. <u>Prácticas de manejo mejoradas</u></b>		
1. Medición de 8 ensayos formales y 29 rodales	Incendios forestales promovieron esta actividad no planificada.	Continuar con 2 estudios de aprovechamiento con las mismas especies.
2. Actividades de aprovechamiento de <i>E. camaldulensis</i> y otra de un rodal de <i>L. leucocephala</i>		
<b>E. <u>Unidades demostrativas</u></b>		
1. Entidad de contraparte procede a producir 284.000 plantas de 6 especies.		Asesorar y orientar la ejecución de plantaciones.
<b>F. <u>Capacitación</u></b>		
1. Entrenamiento en servicio al equipo técnico de medición y sectoristas en el procesamiento manual de datos y programación campaña 1984.		Ejecución de planes y programas.
2. Se pospuso entrenamiento en servicio sobre procesamiento de datos en CATIE para dos técnicos del Proyecto.		Solicitar este entrenamiento
3. Preparación del Programa del curso corto sobre "Manejo de bosques y agroforestería" a desarrollar en agosto 1984.		Continuar con preparativos del curso.
4. Visitantes		
<p>Rolando López, RNR, UCA            Marcos Roblin, Misión Británica, Honduras</p>		

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/estado actual	Problemas y atrasos	Actividades planificadas para el próximo trimestre
---	---------------------	--

Benito Suazo, PAN  
 Cinco Miembros de la Comisión CHINORTE  
 Ariane van Buren, IIED  
 Torbjorn Hiederotrom, MADESEC  
 Gustavo Zapata, IRENA-Región II  
 Jiorgio Cincolini, CEE  
 Pedro Gámez y Gregorio Vega, CARE  
 Luis Castillo E. MIDINRA, Región III  
 Félix C. Salgado, MIDINRA, Región III  
 Lesbia Murillo, IRENA, Región III  
 Karsten Jochim, MIPLAN  
 Marlon Cardoza, UNAN  
 Manuel Dávila, DGA, Región V  
 Miguel Malespín, AGROINRA  
Reunión Trimestral del Proyecto Leña  
 Walter Picado, CATIE, C.R.  
 José Campos, CATIE, C.R.  
 Carlos Reiche, CATIE, C.R.  
 Mario Gutiérrez, CATIE, C.R.  
 Blás Morán, Panamá  
 Hugo Zambrana, San Salvador  
 Héctor Martínez, Guatemala  
 Rodolfo Salazar, CATIE, C.R.  
 Agustín López, CATIE, C.R.  
 Ben Chang, BLSF, CATIE, C.R.

---

PANAMA

---

A. General

1. Se lograron los nombramientos de un técnico forestal (10 meses), un asistente de campo (1 año) y dos viveristas (6 meses). Además RENARE ha asignado más personal para trabajar a tiempo parcial con el proyecto.

Solicitará RENARE el apoyo de 2 técnicos más porque junio es un mes crítico.

PANAMA

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/estado actual	Problemas y atrasos	Actividades planificadas para el próximo trimestre
2. Se logró establecer una nueva oficina para el Proyecto en Coclé	Inadecuadas condiciones	Acondicionamiento y compra de mobiliario
3. Participación en reuniones de trabajo con el Dr. Rodrigo Tarté, Director de CATIE e IDIAP para delinear acciones de investigación para Panamá.		
<b>B. Aspectos socioeconómicos</b>		
1. Avance en la redacción del estudio "Uso de Leña en Pequeñas Industrias de las Provincias centrales de Panamá"		Continuar con la redacción y revisión de capítulos.
<b>C. Análisis de parcelas y ensayos</b>		
1. Se concluyó la recolección de semilla de guácimo, <i>Gliricidia</i> y <i>Gmelina</i>	Escasa semilla de <i>Gliricidia</i>	Continuar con recolección de semilla. Establecer cuatro plantaciones y cinco ensayos.
2. Finalización del trabajo de campo de los estudios de suelo. Se realizaron 30 calicatas		Procesar muestras de suelo y enviarlas a laboratorio para análisis.
3. Se completaron 36 mediciones silviculturales y fueron enviadas a la sede central de CATIE.		Continuar con calendario de mediciones y toma de datos. Aprovechar tres parcelas.

PANAMA

Objetivo específico del Proyecto y actividades realizadas/estado actual	Problemas y atrasos	Actividades planificadas para el próximo trimestre
D. <u>Unidades demostrativas</u>		
1. Los viveros producen 48,000 plántones para siembra.	Falta de vehículo atrasa el transporte de tierra	Continuación producción de plantas, para completar 80,000 plántones.
E. <u>Capacitación y extensión</u>		
1. Jefe del Banco de Semillas de RENARE recibe adiestramiento en servicio en el BLSF del CATIE		
2. Realización de día de campo con estudiantes universitarios de Azuero		Realizar actividad similar con miembros de la Cooperativa Agua Buena y técnicos de RENARE.
3. Seis presentaciones del audiovisual del proyecto en oficinas de AID y otros lugares del país.		Continuar las presentaciones con motivo del mes de los recursos naturales y del medio ambiente.
4. Visitantes Henry Tschinkel, ROCAP/AID, Información sobre proyectos de AID en Panamá		
José Campos Valentín Jiménez Ben Chang Augusto Otárola	} visitas de reconocimiento de ensayos y experimentos del proyecto y actividades de coordinación	

CUADRO 1. Personal pagado con fondos del Proyecto Leña/ROCAP

Fecha de Incorporación	Nombre	Cargo	Sede
<u>A- Personal Profesional Internacional</u>			
15/01/82	Carlos E. Reiche	Economista	CATIE
01/07/80	Héctor Martínez	Residente en Guatemala	Guatemala
08/07/80	Augusto Otárola	Residente en Honduras y Nicaragua	Managua
15/08/81	Arturo Romero	Residente en Panamá	Panamá
<u>B- Personal Profesional Nacional</u>			
01/07/81	Ben Chang	Encargado del BLSF, Dendrólogo	CATIE
15/06/80	José J. Campos	Residente en Costa Rica	CATIE
01/06/82	Rodolfo Salazar	Biometrista	CATIE
16/08/82	Valentín Jiménez	Silvicultor Analista	CATIE
15/11/83	Xinia Robles	Documentalista	CATIE
01/04/80	Luis A. Ugalde*	Silvicultor	CATIE
01/12/83	Carlos Navarro	Asistente Investigación Económica	CATIE
15/06/81	Walter Picado	Silvicultor	San Ramón, Costa Rica
12/04/82	Emel Rodríguez	Silvicultor	Hojancha, Costa Rica
01/07/83	Hugo Zambrana	Silvicultor-Residente en El Salvador	San Salvador
15/08/83	Rudy Herrera	Silvicultor	Guatemala
01/10/81	Juan F. Delgadillo	Asistente de Investigación	Managua
01/12/83	Danilo Gómez L.	Silvicultor	Managua
01/10/83	Bías Morán	Silvicultor	Panamá
01/08/81	Donal Morán	Silvicultor	Guatemala
<u>C- Personal Asistente Técnico</u>			
01/04/80	Marcelino Montero	Asistente Técnico	CATIE
01/08/81	Max Piñar	" "	CATIE
23/11/81	Víctor H. Brenes	" " en el Procesamiento de Datos	CATIE
15/11/83	Carlos Solano	Auxiliar de Documentación	CATIE
28/11/84	Walter Zúñiga	Asistente en Manejo de Datos	CATIE
15/06/81	Ovidio Campos	Asistente Técnico	Hojancha, Costa Rica
15/02/83	Dimas E. Rojas	Asistente Técnico	Hojancha, Costa Rica
16/05/83	Mariano Quesada	Asistente Técnico	Nandayure, " "
15/11/83	Adrián Rojas	Asistente de Campo	Nandayure, " "
15/11/83	José Antonio Gutiérrez	Asistente de Campo	Puriscal, " "
01/01/83	Hugo Barrios	Asistente Técnico	Guatemala

\*Nota: becado para estudiar en la Universidad de Minnesota U.S.A. para obtener el grado de doctorado.

Continuación Cuadro 1.

Fecha de Incorporación	Nombre	Cargo	Sede
02/01/84	Sigifredo Bolaños	Asistente de Investigación	San Ramón, Costa Rica
16/01/84	Eduardo Oconitrillo	" Técnico	San José, " "
01/08/82	Oscar Enríquez	" "	Managua, Nicaragua
20/05/81	Carlos Estrada	" "	Guatemala
01/05/82	Hernán Alvarez	" "	Talanga, Honduras
01/05/82	Neptaly Ramírez	" "	Siguatopeque, Honduras
15/03/84	Luis Melgar	" "	El Salvador
15/03/84	Nelson A. Flores	" "	" "
15/03/84	José A. Barreta	" "	" "
<u>D- Personal de Apoyo Administrativo</u>			
11/06/81	Adela Luna Z.	Secretaria	CATIE
23/08/81 al 15/05/84	M. Amable Rodríguez B.	"	CATIE
25/11/81	Katharina Aguilar Z.	"	CATIE
15/05/84	Ana Grace Hidalgo R.	"	CATIE

CUADRO 2. Personal Profesional Nacional e Internacional y de Apoyo Técnico no pagado con fondos del Proyecto Ieña, CATIE/ROCAP

Fecha de Incorporación	Nombre	Sede	Financiado por
<u>A - Personal Profesional Internacional</u>			
14/06/82	Jan A. Bauer	CATIE	CATIE/Gob. de los Países Bajos
<u>B - Personal Profesional Nacional</u>			
31/08/82	Gilbert Canet	San José	DGF
01/11/82	José Arias	Río Macho	DGF (tiempo parcial)
02/01/84	Oscar Castillo	Cañas	DGF (tiempo parcial)
01/07/83	Richard Garriques	Puriscal	Cuerpo de Paz
01/07/83	Humberto Franco	San Salvador	CENREN
15/03/81	J. Rolando Zanotti	Guatemala	INAFOR
01/08/83	Francisco Padilla	Guatemala	INAFOR
01/01/83	Haroldo Fajardo	Mazatenango	INAFOR (tiempo parcial)
01/01/83	Joseph Digranes	Concepción Las Minas	Cuerpo de Paz (tiempo parcial)
01/07/83	Thomas Simpson	Guatemala	" " "
01/03/83	John Mayne	Guatemala	" " "
01/01/83	Peter Wotowiec	El Progreso-Guatemala	" " "
15/09/82	Rolando Ordóñez	Tegucigalpa	COHDEFOR
	Cathy Murray	Comayagua	Cuerpo de Paz
Enero 81	Miguel Reyes	Managua	IRENA
	Raquel Chavarría	Managua	IRENA
Dic. 80	Edith Mendoza	Sébaco	IRENA
	Rolando Obando	Masaya	IRENA
01/08/80	Amable E. Gutiérrez	Las Tablas	RENARE
01/08/83	Carlos Vargas	Las Tablas	RENARE
	Manuel Hurtado	La Villa	RENARE (tiempo parcial)
15/02/84	Elías Badilla	Hojancha, Costa Rica	DGF
02/01/84	Yamileth Oviedo	Puriscal, " "	DGF (tiempo parcial)
01/10/84	Saul Navarrete	San Salvador	CENREN
<u>C - Personal de Apoyo Técnico</u>			
01/11/82	Rafael Gutiérrez	Puriscal	DGF
02/01/84	Luis Rojas	Puriscal	DGF (tiempo parcial)
15/12/82	José L. Monge	San Ramón	DGF
	Juan Saul Navarrete	San Salvador	CENREN

Continuación Cuadro 2.

Fecha de Incorporación	Nombre	Sede	Financiado por
01/12/82	Fernando Aldana	Guatemala	INAFOR
01/01/82	Francisco Barillas	Guatemala	INAFOR
01/01/83	Sergio Catalán	Progreso-Guatemala	INAFOR
01/01/82	Rafael Peralta	Guatemala	INAFOR
01/02/83	Gaspar Alvarado	Choluteca	COHDEFOR
01/09/83	Luis Cardona	Talanga	COHDEFOR
15/05/81	Efraín Ochoa	Tegucigalpa	COHDEFOR
01/02/83	Antonio Rosales	Siguatepeque	COHDEFOR(tiempo parcial)
	Jorge Cáliz	Tegucigalpa	COHDEFOR
	Mario Vallejo	Tegucigalpa	COHDEFOR
15/09/82	Carlos Sandoval	Tegucigalpa	COHDEFOR
	Nohemí Calderón	San Pedro Sula	COHDEFOR
Hasta mayo 84	José F. Morales	León	IRENA
15/01/83	Julio Moya	Managua	IRENA
01/04/81	Feliciano Escobar	Las Tablas	RENARE
01/83	Manuel López	La Villa	RENARE
05/83	Miguel Cedeño	La Villa	RENARE(tiempo parcial)
	Octavio de la Cruz	Penonomé	RENARE( " " )
	Sebastián Tejedor	Santiago	Dir. de Acuicultura (tiempo p.)
01/05/84	Mario Quirós	San Ramón	DGF (tiempo parcial)
	Vicente García	El Picacho	COHDEFOR
	Vicente Mejía	El Picacho	COHDEFOR

Cuadro 3. Personal Profesional en el CATIE y los Residentes. Asignación del tiempo en días, dedicado al Proyecto Leña.

	LUGAR							Regional	Exterior	Vacaciones	Otros	TOTAL
	CATIE	GUAT	EL SALV	HOND	NIC	CRICA	PAN					
<b>Personal del CATIE no pagado por el Proyecto</b>												
Gerardo Budowski	5	4	--	--	--	1	--	--	2	--	--	12
Agustín López A.	8	--	--	--	4	--	--	--	--	--	--	12
John Palmer	8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8
Buford Briscoe	7	--	--	4	4	--	12	--	--	--	--	27
Jan A. Bauer	37	--	--	5	--	--	--	--	--	24	--	66
Alfredo Alvarado	--	--	--	--	4	--	--	--	--	--	--	4
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>	<b>4</b>	<b>--</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>--</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>--</b>	<b>129</b>
<b>Personal financiado por el Proyecto Leña</b>												
Ben Chang	--	5	--	--	10	8	4	--	--	--	--	27
Carlos E. Reiche	52	--	--	--	5	9	--	--	--	--	--	66
Rodolfo Salazar	47	4	4	5	8	--	--	--	--	--	--	66
Valentín Jiménez	58	--	--	--	--	--	5	--	--	--	5	66
Héctor Martínez	--	52	--	2	5	--	--	2	--	5	--	66
Augusto Otárola T.	3	--	--	43	15	--	5	--	--	--	--	66
José J. Campos	37	--	--	--	5	16	5	--	--	--	5	66
Arturo Romero	8	--	--	--	--	--	58	--	--	--	--	66
Hugo Zambrana	--	--	58	--	8	--	--	--	--	--	--	66
Blas Morán	--	--	--	--	5	--	61	--	--	--	--	66
Walter Picado	--	--	--	--	5	61	--	--	--	--	--	66
<b>TOTAL</b>	<b>205</b>	<b>61</b>	<b>62</b>	<b>48</b>	<b>66</b>	<b>94</b>	<b>138</b>	<b>2</b>	<b>--</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>687</b>

Cuadro 4. Información Financiera (Año 1984)

Informe Trimestral  
A Mayo de 1984

	CATIE	COSTA RICA	EL SALVADOR	GUATEMALA	HONDURAS	NICARAGUA	PANAMA	TOTAL
Presupuesto Año 1984	565.5	99.5	63.9	140.8	116.7	52.1	89.3	1.127.5
Desembolso este trimestre	119.8	29.7	5.1	25.8	35.9	2.9	28.8	248.0
Total desembolsado	133.0	33.3	5.1	30.1	43.9	3.3	32.4	281.1
	432.5	66.2	58.5	110.7	72.8	48.8	56.9	846.4

Recopiló: Agustín López A.