

PROYECTO SISTEMAS DE PRODUCCION  
PARA FINCAS PEQUEÑAS

CONVENIO CATIE/ROCAP  
CONTRATO AID No. 596-0088

INFORME TRIMESTRAL  
1° de marzo - 31 de mayo, 1983

CENTRO AGRONOMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA, CATIE  
Departamento de Producción Animal  
Turrialba, Costa Rica 1983

## CONTENIDO

	<u>Página</u>
I. PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL TRIMESTRE....	1
II. RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL TRIMESTRE.	4
A. Actividades en el CATIE.....	4
1. Actividades de Investigación.....	4
1.1 Animales Menores.....	4
2. Otras Actividades.....	6
III. ACTIVIDADES EN LOS PAISES.....	8
A. Guatemala.....	8
B.1 Area de Comayagua.....	10
B.2 Area de La Ceiba y Olanchito.....	11
C. Nicaragua.....	12
D. Costa Rica.....	13
D.1 Area de Guápiles-Cariari.....	13
D.2 Area de Monteverde.....	14
1. Actividades de Validación/Transferencia.....	15
E. Panamá.....	17
<u>ANEXO 1</u> .....	18

Proyecto "Sistemas de Producción para Fincas Pequeñas"

Convenio AID No. 596 - 0083

INFORME TRIMESTRAL

1° de marzo - 31 de mayo 1983

I. PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL TRIMESTRE

Las actividades más importantes realizadas durante el presente trimestre fueron las siguientes:

a. La discusión, análisis y presentación de las propuestas de actividades a realizarse durante la extensión del Proyecto SFPS para el período 84-85 las que fueron presentadas por el manager del Proyecto Dr. Robert McColaugh a los representantes de la AID en Washington.

Estas propuestas de actividades fueron hechas por los Departamentos de Producción Vegetal y Producción Animal del CATIE y contemplan actividades terminadas en los componentes de Sistemas de Producción Animal y de Cultivos, y le da énfasis a las actividades en sistemas mixtos que es el componente más retrasado en el proyecto de acuerdo a los planes originales que se señalan en el Project Paper.

Estas propuestas que fueron elaboradas por los Drs. Carlos Burgos, Marcelino Avila, Luis Navarro y Marco A. Esnaola, en consulta con los respectivas Jefaturas de Departamentos y la Dirección del CATIE, fueron organizadas por la Oficina de ROCAP y transformadas en un documento de extensión del Proyecto (Project Paper) que fue presentada para su aprobación definitiva a las autoridades de AID en Washington.

b. Otra actividad importante realizada con la participación de los distintos técnicos de Producción Animal en los países, ha sido el análisis y tabulación de los datos que están siendo generados en las distintas áreas de trabajo y tanto en las fincas testigo del Diagnóstico Dinámico como en las fincas donde están instaladas pruebas de validación del sistema de producción animal mejorado.

Esta actividad de revisión y análisis parcial de la información generada ha sido conducida por el Dr. Marcelino Avila y obedece a los preparativos iniciales de los informes finales que los residentes del Proyecto CATIE/BID deben presentar durante el 2° trimestre de 1983, fecha en que las actividades de dicho proyecto serán terminales.

Este ejercicio ha sido muy útil en el sentido de que ha permitido detectar algunos vacíos de información que se estaban produciendo en la generación de dicha información. Asimismo se han diseñado procedimientos para analizar este tipo de datos bioeconómicos generado en fincas a través del uso de la computadora lo que facilitará los análisis de la información que el Proyecto CATIE/ROCAP continuará recogiendo en estas fincas.

c. Durante el trimestre se trabajó también en la preparación y edición de la información para el Informe Técnico Anual, habiéndose a la fecha publicado y enviado a ROCAP el Volumen 1, que cubre las actividades técnicas de los países realizadas desde Abril 1982 a Marzo 1983. Las actividades de la sede que tienen relación principalmente con el trabajo de Animales Menores serán presentadas posteriormente en un Volumen 2.

d. Durante el trimestre se han enfatizado también actividades de apoyo al trabajo en sistemas mixtos, habiéndose realizado por parte de los Drs. Marcelino Avila, Medardo Lasso y Marco A. Esnaola viajes a El Salvador, Guatemala y Honduras para ir con los residentes definiendo actividades en las distintas áreas de trabajo. Con este mismo propósito estuvieron visitando la sede y el área de trabajo de sistemas mixtos en Costa Rica los técnicos Ings. Romeo Solano y Humberto Castañeda de Guatemala y los Ings. Enrique La Hoz y Róger Meneses de Honduras. Adicionalmente se mantuvieron reuniones en la sede sobre la actividad en sistemas mixtos con los Ings. Joaquín Larios y Roberto Castillo de El Salvador y con el Dr. Michael Sands de Panamá.

En lo referente a capacitación ha continuado la preparación de los cursos de producción caprina que están programados para realizarse en los países como una continuidad del curso regional que se dio en el CATIE en Febrero. El curso a realizarse en Guatemala sería el primero de ellos, habiéndose fijado como fecha tentativa el mes de agosto.

Para el próximo trimestre está programada una reunión en el CATIE en que los técnicos de ambos Departamentos se reunirán en CATIE con el propósito de discutir aspectos metodológicos del diseño de las alternativas de sistemas mixtos en los distintos países.

Durante el próximo trimestre iniciará su actividad como consultor en antropología el Dr. Jeff Jones. Inicialmente se han seleccionado 2 áreas en Costa Rica y una en Honduras para el estudio más a fondo de la importancia del componente sociológico dentro del desarrollo de sistemas de producción.

## II. RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL TRIMESTRE

### A. Actividades en el CATIE

#### 1. Actividades de Investigación

##### 1.1 Animales Menores

Durante el período se han realizado los análisis de resultados de los diversos experimentos que se han efectuado con cerdos, cabras y ovejas. Este material está siendo editado para ser incluido en el Informe Anual Vol. 2 de Actividades en CATIE, que está en preparación.

En cerdos se mantiene el experimento de suplementación proteica con hojas de morera (Morus sp.) de una dieta en base a banano de desecho y un experimento de distintos niveles de caña picada ofrecida.

Se está diseñando un experimento de reemplazo de proteína de harina de pescado por torta de soya en dietas en base a banano y un trabajo preliminar con cerdos criollos y cruzados.

En el área de Cariari y Guácimo de Costa Rica continúa la toma de información en 5 fincas donde un sistema de producción de cerdos asociado al componente cultivos está siendo evaluado en primera aproximación. Estos trabajos están a cargo del Méd. Vet. Medardo Lasso con el apoyo del residente de Producción Animal, Ing. Guillermo Fuentes, y la participación del Ing. Carlos Calvo del Departamento de Producción Vegetal. La información socioeconómica que se está derivando de estas fincas de sistemas mixtos está siendo manejada por el Ing. Edgar Marín.

En aves ha continuado la prueba preliminar en que se compara a la gallina criolla y mejorada bajo 2 condiciones de manejo. Los resultados preliminares obtenidos con el sistema de productor simulado son muy desalentadores en cuanto a porcentajes de postura para ambos genotipos de gallina.

En cabras se ha iniciado un nuevo experimento en que diversas variantes de un sistema estabulado de alimentación para cabras de leche en base a pasto de corte (Pennisetum purpureum) suplementado con energía y proteína en base a banano de desecho y hojas de poró (Erythrina poeppigiana), está siendo evaluado. Este experimento será usado por el Ing. César Samur como base para su Tesis de Maestría en el programa de post-grado UCR/CATIE.

Continúan algunos de los experimentos de evaluaciones agronómicas del Poró y pasto de corte y se está planificando un experimento en que se probará el valor fertilizante que tiene el efluente del biodigestor en 2 especies forrajeras.

El Ing. Jorge Benavides recorrió diversas fincas del área de Puriscal con el objeto de evaluar en el terreno mismo las posibilidades de establecer con agricultores algunas unidades de producción de leche de cabra del tipo autoconsumo en las cuales algunos de los conocimientos que se han generado de la investigación en componentes sean aplicados en condiciones más prácticas.

La selección de Puriscal se debe a que en esa área se detectado serias limitantes para el desarrollo del componente bovino

existiendo un déficit de producción de leche para consumo.

CATIE tiene información de esa área producto de la actividad que ha desarrollado en ella a través de técnicos de GTZ que están trabajando con el componente cultivo y árboles forestales.

La posibilidad de aunar esfuerzos con otros proyectos de CATIE hace más factible y atractiva la selección de esta área para trabajos con cabras.

Se han sostenido conversaciones con el Dr. Jochen Heuveldop a cargo de las actividades CATIE/GTZ del área y se está preparando un programa de actividades a seguir en dicha área.

Paralelamente han continuado los preparativos para los cursos regionales de caprinos que serán realizados en los países.

## 2. Otras Actividades

Durante el período se hicieron diversos ajustes a las propuestas iniciales de extensión del Proyecto para el período 84-85 que habían sido presentadas en el trimestre anterior. Estas propuestas que fueron preparadas en conjunto por los Coordinadores fueron usadas por Robert McColaugh y Kevin Kelly de ROCAP para la preparación de un "Project Paper" de la extensión que se espera sea aprobado pronto por los ejecutivos de la AID en Washington.

En cuanto a novedades de personal, se han iniciado los trámites para la contratación del Ing. Roberto Castillo de El Salvador como técnico encargado por parte de Producción Animal de los trabajos en



sistemas mixtos que se vienen desarrollando en ese país. Dicho contrato se hará efectivo a partir del 1° de julio.

Están también en proceso de contratación 2 asistentes de campo, uno para Guatemala y otro para la sede que llenan cargos que dejaron vacantes durante el período los señores Alfredo Sojo y Rubén Roca, respectivamente.

### III. ACTIVIDADES EN LOS PAISES

#### A. Guatemala

En el área de Nueva Concepción han continuado durante el trimestre los trabajos de Diagnóstico Dinámico y seguimiento de fincas de validación en forma normal. Los datos fueron tabulados por el personal del Proyecto para la preparación de un reporte parcial que será presentado al término del Proyecto CATIE/BID.

Se han continuado los experimentos que venían desarrollándose habiéndose establecido en colaboración con el Ing. Humberto Castañeda 2 experimentos de sistemas mixtos.

Durante el trimestre se tuvo la visita del Dr. Jorge De Alba, Jefe del Departamento de Producción Animal del CATIE quien recorrió el área de Nueva Concepción y los trabajos que en ella se realizan. También se sostuvieron algunas reuniones oficiales en las que el Dr. De Alba conjuntamente con el residente del Proyecto participaron al Ministro de Agricultura y ejecutivos de DIGESEPE de la probabilidad de incluir en los trabajos de Nueva Concepción algunos trabajos relativos al mejoramiento genético del ganado bovino existente en la zona..

El residente durante el trimestre realizó algunas actividades informales de capacitación y se dio apoyo al técnico del Proyecto Leña en un Seminario Móvil para Técnicos Forestales de CAP, en lo relativo a los trabajos que el Proyecto realiza sobre la utilización de árboles como fuentes de forrajes.

Durante el período se efectuaron algunos movimientos de personal en el ICTA habiéndose nombrado al Ing. M.Sc. Horacio Juárez como director técnico en reemplazo del Ing. Orlando Arjona.

Para el próximo trimestre se tiene programado la implementación de nuevos ensayos en sistemas mixtos y la selección de algunas fincas para estudiar el componente aves y cerdos y su relación con los cultivos.

B. Honduras

B.1 Area de Comayagua

Se continuó durante el período los trabajos de validación de la alternativa para la alimentación durante la época seca en 4 fincas del Valle de Comayagua. El uso de las máquinas picadoras de forraje fue evaluado en todas estas fincas.

También se envió a la sede un Informe Anual conteniendo las actividades realizadas desde Abril 1982 - Marzo 1983.

Se han definido con el técnico de Producción Vegetal actividades de caracterización de sistemas mixtos y ha sido diseñado un sistema mixto mejorado para ser validado.

El Dr. Medardo Lasso visitó las actividades del Proyecto en Comayagua con el fin de evaluar las posibilidades de involucrar en el trabajo de sistemas mixtos al componente cerdos. Como continuidad de esta actividad el Ing. Enrique La Hoz y el Ing. Róger Meneses visitaron las actividades de sistemas mixtos que se realizan con cerdos en Guápiles y Cariari, Costa Rica.

Se mantiene la colaboración con técnicos y productores del área de trabajo y han visitado las actividades del Proyecto distintos técnicos internacionales (Ver Cuadro 4).

Para el próximo trimestre continuarán las actividades de validación y Diagnóstico Dinámico teniéndose programado realizar la tabulación y análisis de la información recopilada en las fincas durante la época seca.

B.2 Area de La Ceiba y Olanchito

Durante este trimestre el técnico de CATIE, Ing. César González puso término a las actividades de campo que se venían realizando tanto en La Ceiba como en Olanchito.

La investigación en componentes que estaba en progreso será continuada por los técnicos de contraparte de la S.R.N.

La información recogida tanto en las fincas de diagnóstico dinámico como de validación en ambas áreas está siendo analizada con el propósito de hacer los ajustes técnicos y financieros que se harán a las alternativas mejoradas de producción bovina que será recomendada para las áreas.

Esta información se entregará en un Informe Final a fines del mes de Julio de 1983.

C. Nicaragua

Durante el trimestre se dio término a las actividades de campo que venían realizándose en el área de Matagalpa. Estas actividades consistían en una caracterización dinámica de lo que el productor hace en el área para enfrentar el déficit alimenticio de la época seca.

Los datos recogidos hasta el mes de mayo fueron tabulados y analizados y han servido de base para el análisis de factibilidad técnico-económico de 2 alternativas mejoradas de producción animal que fueron diseñadas para la zona.

También se terminó de preparar un informe de todos los experimentos que fueron realizados en Nicaragua desde el inicio del Proyecto habiéndose registrado en un libro de control general todos los datos de campo.

Mucha de esta información de investigación en componentes fue presentada en el Informe Anual

El Informe Final de actividades en Producción Animal está en elaboración y será presentado a ROCAP a fines de Julio.

El Ing. Víctor Blandón que laboró en el proyecto terminará sus actividades a partir del 30 de agosto fecha de finalización de su contrato con CATIE.

D. Costa Rica

D.1 Area de Guápiles-Cariari

En el trimestre Marzo - Mayo 1983 se ha continuado con el diagnóstico dinámico en la zona, lo mismo que con la instalación de las pruebas de validación de las alternativas bovinas diseñadas para la zona.

Durante el período el Ing. Guillermo Fuentes presentó los resultados parciales del área en el seminario taller efectuado por el Proyecto CATIE/BID en Monteverde, Costa Rica durante los días 30, 31 de mayo y 1° y 2 de junio de 1983. Cabe mencionar que los resultados presentados, corresponden únicamente a la actividad bovina. Para este caso, se presentaron los resultados de 3 productores bajo el sistema tradicional de Cariari (diagnóstico dinámico) y una alternativa bovina con un año de trabajo.

Fue necesario dar por finalizados 2 experimentos de campo montados en la Estación Experimental "Los Diamantes", ya que el área fue requerida, para mejoramiento de potreros dedicados al hato de doble propósito del Ministerio de Agricultura.

En lo referente a sistemas mixtos han continuado los trabajos de validación en fincas de la alternativa cerdos-cultivo que fue diseñada en primera aproximación.

El componente cultivo maíz se encuentra en fase de cosecha y se sembrará posteriormente la yuca y los cultivos de Cannavalia.

El Ing. Carlos Calvo del Departamento de Producción Vegetal con el apoyo del Dr. Medardo Lasso está programando 4 experimentos

agronómicos. Tres de ellos estudian diversos aspectos relativos al cultivo de la Cannavalia ensiformis y uno de ellos es una prueba de rendimiento de variedades suaves de caña de azúcar.

La información socio-económica generada en las fincas de validación de sistemas mixtos y de producción animal se tiene tabulada y ha sido utilizada en análisis económicos parciales. El seguimiento de esta información ha estado a cargo del Ing. Economista Agrícola Edgar Marín , quien se está integrando al trabajo de sistemas mixtos.

El Méd. Vet. Medardo Lasso guió una visita hecha al área de Guápiles y Cariari de los técnicos de los países Humberto Castañeda de Guatemala, Enrique La Hoz y Róger Meneses de Honduras hecha con el objeto de analizar las actividades de sistemas mixtos.

Para el próximo trimestre se tiene programado continuar con los trabajos de implementación de 2 fincas más de validación que están en progreso y continuar la recolección de información de las fincas del diagnóstico dinámico y de validación.

#### D.2 Area de Monteverde

Durante el trimestre el técnico encargado del área, Ing. Roberto Cerdas, perteneciente al Proyecto CATIE/BID, puso término a las actividades de campo que se venían realizando.

Algunos experimentos en progreso y el seguimiento de algunas fincas de validación serán continuados por el personal de la Cooperativa Lechera con apoyo financiero externo.



El Ing. Guillermo Fuentes participó en el seminario regional que se realizó en Monteverde con el objeto de dar a conocer a los representantes de las entidades nacionales de Costa Rica de los avances del Proyecto en Monteverde y Zona Atlántica.

El Ing. Roberto Cerdas está preparando el Informe Final de las actividades del área que incluye los aspectos técnicos de la alternativa mejorada de producción de leche propuesta para la zona, más los detalles de todos los experimentos que en ella fueron realizada.

#### 1. Actividades de Validación/Transferencia

El Ing. Olger Murillo ha continuado con estas actividades en las áreas de Río Frío y Sonafluca. Se cuenta a la fecha con un total de 25 fincas de colaboradores en las cuales se tiene información bioeconómica recolectada. La información obtenida se está procesando con el fin de proceder a realizar análisis parciales y detectar vacíos de información.

Otras actividades durante el período fue la recolección de muestras de suelos de las fincas de colaboradores para realizar con ellos algunos estudios relativos a las condiciones físicas y de fertilidad de los suelos que pudieron explicar diferencias entre productores.

Adicionalmente el Dr. Guillermo Mateus realizó una visita al área con el objeto de hacer un diagnóstico de la situación parasitaria de los animales usados por los productores. El informe preparado por el Dr. Mateus revela que no existen problemas graves de parasitosis

en la zona, detectándose solo una ligera anemia en terneros que probablemente están relacionados con problemas nutricionales y de manejo de estos animales.

Mayores detalles sobre esta actividad pueden ser vistos en Informe de Validación/Transferencia presentado por el Departamento de Producción Vegetal:

E. Panamá

En el campo las acciones continúan en Bugaba, donde se mantienen dos fincas en validación con alternativas mejoradas y también se continúa con el seguimiento dinámico de cinco fincas. En el próximo mes, cuatro fincas más van a entrar en validación.

El análisis preliminar de los datos generados en Bugaba fueron presentados en tres trabajos en la 29a. Reunión Anual del PCCMCA en Panamá en Abril de 1983.

Han continuado los trabajos con el componente caprino y se tienen tres ensayos en fincas de productores. Estos incluyen aspectos de manejo, nutrición y sanidad caprina. También se están trabajando con el IPT en Barú para desarrollar varias alternativas para el manejo de un hato de cabras Saanen de que se dispone.

En cuanto a sistemas mixtos los trabajos en Barú han continuado y el Kudzú está sembrado en los platanales de tres fincas de productores. Después se cercará el área (.25 ha cada finca), la introducción de cerdos está programada para agosto.

En Guarumal, cuatro asentamientos fueron seleccionados y estamos tomando datos sobre la siembra de arroz. La siembra de leguminosas y pastoreo están programadas para Octubre - Noviembre de 1983.

Se han atendido diversos visitantes al Proyecto y el Dr. Michael Sands viajó a CATIE en compañía del Ing. Víctor Mares con el fin de participar en el análisis parcial de la información generada en las fincas de alternativas bovina de Bugaba.

A N E X O 1

CUADRO N° 1

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

CATIE, TURRIALBA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
Cerdos	Evaluación de distintas fuentes proteicas como suplementos a la caña de azúcar picada para cerdos en crecimiento y engorda.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Experimento terminado. Datos presentados Informe Anual.
	Harina de pescado y hojas de poró como suplemento proteico para cerdos en crecimiento y acabado alimentados con banano de desecho.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera CATIE.	Se terminó el experimento. Análisis datos terminados. Se presentó en Informe Anual.
	✓ Suero de queso y torta de soya como suplementos a una dieta para cerdos en crecimiento y engorde basada en banano de desecho.	Finca de agricultor en Santa Cruz, Turrialba.	Terminado la repetición. Se inició 2ª repetición. En progreso.
	✓ Pruebas de prototipos de producción de cerdos para fincas pequeñas.	Fincas de agricultores en Cariari y Guácimo.	Ha continuado la toma de datos en 3 fincas. En fase está establecimiento el prototipo en una finca.
	✓ Alimentación de cerdos en desarrollo y acabado alimentados con Malinga ( <u>Colocasia esculenta</u> ) y hojas de <u>Morera (Morus sp.)</u>	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera CATIE.	Experimento terminado. Datos en fase de análisis.
	✓ Niveles de caña de azúcar ofrecidos a cerdos en crecimiento en asociación con un suplemento proteico.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Ha continuado toma datos en 2ª repetición.

CUADRO N° 1

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

CATIE, TURRIALBA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
Cerdos	✓ Hojas de morera como suplemento proteico para cerdos en crecimiento alimentados con banano de desecho.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Experimento en progreso.
	Suplementación energética con banano de desecho de una dieta para cerdos en crecimiento basada en caña de azúcar picada y suplemento proteico.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Por falta de caña de azúcar experimento postergado.
Cabras	Efecto del ramoneo con cabras sobre el rendimiento de biomasa de yuca (Var. japonesa).  Utilización de la biomasa herbácea y arbustiva por cabras en un bosque secundario de laurel ( <u>C. alliodora</u> )	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera CATIE.  Area del DRNR en Est. Exp. del CATIE.	Información analizada. Se presenta Informe Anual.  Datos parcialmente analizados. La escogencia de las cabras es afectada por la disponibilidad y la forma de la planta y el valor nutritivo. Detalle en Informe Anual.

CUADRO N° 1

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

CATIE, TURRIALBA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
Cabras	Producción de leche con cabras alimentadas con una dieta en base a pasto de corte suplementado con concentrado o con una mezcla de banano y follaje de poró.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Trabajo terminado y escrito. Cabras suplementadas con concentrado producen significativamente más leche que con poró y banano, sin embargo análisis económico da ventaja al poró y banano.
	Efecto de la sustitución de poró ( <i>E. poeppigiana</i> ) por harina de pescado como fuentes proteicas en la alimentación de cabras en crecimiento.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE	Experimento terminado y analizado. No hay diferencias entre tratamientos.
	Efecto de dos fuentes de energía (banano maduro y verde) y de dos formas de suministro en relación al suministro del poró (antes y conjuntamente), sobre la producción de leche en cabras estabuladas.	Unidad de Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Experimento iniciado recientemente.
Ovejas	Indices zootécnicos de un rebaño de ovejas de pelo durante dos años en Turrialba.	Centro de Cómputo.	Codificación y almacenamiento de datos terminado.

CUADRO N° 1

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

CATIE, TURRIALBA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
	Efecto de diferentes niveles de suplementación de una mezcla de poró y banano sobre el consumo y ganancia de peso de corderos alimentados con pasto de corte.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Experimento en fase de diseño.
	Evaluación de un sistema mixto de producción de ovinos de pelo (Black-belly) en pasto Estrella en asociación con camote (l. batata) bajo dos cargas de pastoreo.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Descontinuado por problemas con el cultivo de camote. En fase de rediseño.
Cultivos	Producción de biomasa de morera ( <u>Morus sp.</u> ) sometida a distintas frecuencias y alturas de corte.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE	Experimento terminado y analizado. La altura de corte no afecta la producción de hoja ni la de proteína cruda. A menor frecuencia de corte mayor producción de hoja y proteína. Detalles Informe Anual.
	Evaluación de la producción de biomasa de poró ( <u>E. poeppigiana</u> ) sometida a 2 densidades de siembra y 2 frecuencias de defoliación y en asociación con King-Grass ( <u>P. purpureum</u> ).	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Dos cortes experimentales completos.



CUADRO N° 1

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

CATIE, TURRIALBA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
Cultivos	✓ Evaluación del crecimiento del poró ( <u>E. poeppigiana</u> ) propagado por semilla y sembrado con una alta densidad.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Experimento en progreso.
	✓ Producción de biomasa y semilla de <u>Cannavalia ensiformes</u> sometida a diferentes distancias de siembra y frecuencias de corte.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Experimento diseñado. La siembra se hará a finales de junio.
	✓ Producción de follaje de madero negro ( <u>G. sepium</u> ) y de ñame ( <u>D. alata</u> ) en asocio.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	A establecer en julio. <i>desarrollado</i>
	Fertilización de pasto de corte ( <u>Pennisetum purpureum</u> ) y pasto estrella ( <u>Cynodon nlemfluentis</u> ) con distintos niveles de efluentes de un biodigestor.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Experimento en fase de diseño.

CUADRO N° 1

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

GUATEMALA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
CU.6.2.1	Seguimiento dinámico de sistemas de doble propósito en Nueva Concepción.	Finca de colaboradores en Nueva Concepción.	Se tabularon datos de todas las fincas a fin de proceder a su análisis en computadora
GU.6.2.1.1	Diseño, montaje y validación de sistemas de doble propósito de producción animal.	Parcelas agricultores colaboradores.	Continúa en progreso la toma de datos en 5 fincas en que están instalados la prueba de validación de alternativas.
GU.1.4.1	Estudio comparativo de variedades de Leucena.	Parcela ICTA, Nueva Concepción.	Se efectuó un nuevo corte completándose datos de un año.
GU.1.2.5	Asociación Napier-Leucaena como forraje de corte.	Parcela ICTA, Nueva Concepción.	También este ensayo completó durante el período un año de toma de datos.
GU.1.1.2	Uso de bio-lodo en la producción de pasto Napier ( <u>Pennisetum purpureum</u> ).	Parcela ICTA, Nueva Concepción.	Experimento en progreso. Rendimiento con bio-lodo muy similar a fertilizante químico.
GU.1.2.10	Asociación de pasto Napier con distintas variedades de Vignas y Gandul.	Parcela ICTA, Nueva Concepción.	Se efectuó corte de uniformización. En progreso.
GU.1.2.7	Comparación de diferentes especies de pasto de corte.	Tactic-Finca de agricultor.	Próximo corte en junio. Experimento en progreso.

CUADRO N° 1

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

GUATEMALA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
GU. 1.2.8	Pasto Napier bajo 3 dosis de fósforo y cal dolomítica.	Cobán, finca de agricultor.	Experimento en progreso.

CUADRO N° 1

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

AREA COMAYAGUA, HONDURAS

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
HO.1.6.1	Diseño y establecimiento de prototipos de producción bovina de doble propósito en fincas del área de Comayagua.	Fincas de agricultores colaboradores de Comayagua.	Ha continuado el seguimiento de las unidades prototipo donde los agricultores Adolfo Inostroza, Ramón Bonilla, Wenceslao Torres y Federico Castro. La alternativa de alimentación para la época seca fue evaluada y los datos serán analizados.
HO.1.6.2	Seguimiento dinámico del sistema de producción animal en fincas de Comayagua.	Fincas de agricultores de Comayagua	Continúa la toma de datos en 9 fincas. Se han tabulado los datos y se han hecho análisis parciales de la información
HO.1.1.4.03	Varietades de Leucaena.	CNAG-Comayagua.	Continúa evaluación de 4 variedades. Experimento terminado en su fase de campo.
HO.1.5.1.02	Sistema mixtos de maíz-maízillo.	Fincas de Ramiro Corea Sara Arias en Comayagua y David Ordoñez en Ajuetique.	Se ha continuado con la caracterización del sistema mixto. Se ha diseñado un sistema mejorado pero sometido a validación.
HO.1.1.2.02	Asociación de gramíneas y leguminosas de corte	CNAG-Comayagua	Experimento terminado en su fase de campo.

CUADRO N° 1  
LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

NICARAGUA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentario
	Diagnóstico dinámico de sistemas de producción animal de doble propósito en fincas de Matagalpa.	Fincas de agricultores colaboradores.	Se puso fin a esta actividad en el mes de mayo. Los datos fueron analizados y serán presentados en informe final.
	Validación de un sistema de alimentación de vacas no para vacas doble propósito basado en ensilaje de sorgo.	Area de Matagalpa.	Se hicieron ajustes a la alternativa mejorada propuesta mediante una evaluación ex-ante. Datos se incluirán en Informe Anual.
	Resumen general de experimentos.	Varios	Los datos de todos los experimentos realizados en Nicaragua fueron revisados y serán incluidos en Informe Final.

CUADRO N° 1

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

AREA ATLANTICA, COSTA RICA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
	Diagnóstico dinámico de sistemas de producción en el área de Cariari, Guápiles.	Parcelas de agricultores del parcelamiento Cariari.	Se continúa con la toma de datos, se tabularon datos parciales y se analizaron resultados presentados en seminario-taller BID en Monteverde. Costa Rica.
	Validación de prototipos para cerdos en Area Atlántica.	Parcelas de agricultores de Cariari y Guácimo.	4 alternativas montadas y generando información, se encuentra en proceso de instalación 1 alternativa más.
	Validación de prototipos mejorados de producción bovina.	Parcelas de agricultores del parcelamiento Cariari.	1 alternativa operando y produciendo datos, 1 alternativa por iniciar operación y 2 alternativas en proceso de instalación. Se tabularon los datos y se analizaron de la alternativa en operación y se presentaron en el seminario taller del BID en Monteverde, Costa Rica.

CUADRO N° 1

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

AREA PACIFICA, COSTA RICA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
s/c	Diagnóstico dinámico del sistema de producción de leche del área de Monteverde.	7 colaboradores, Monteverde.	La toma de datos se finalizó en el mes de abril, dos de estas fincas son consideradas como fincas en transición y en las otras se implementaron mejoras luego que finalice el diagnóstico.
s/c	Validación de prototipos mejorados de sistemas de producción de leche del área de Monteverde.	2 fincas, Monte- verde.	Al igual que en las fincas en diagnóstico las fincas donde se implementarán mejoras. La toma de datos se finalizó en abril.
CR.1.1.1	Evaluación de la aplicación de cal y diferentes niveles de nitrógeno sobre la producción de pasto Estrella.	1 finca Monteverde.	Durante el mes de abril se realizó un último corte para los ensayos CR.1.1.1.; C.R.1.1.2 y C.R.:1.2.1. Los resultados de estos experimentos se presentarán en Informe Final que será presentado en julio.
CR.1.2.1	Evaluación de seis forrajes de corte.	1 finca, Monteverde.	

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

PANAMA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
<u>Bovinos de Doble Propósito</u>			
1.1.2.1.3	Manejo mejorado de terneros en explotaciones de doble propósito.	4 fincas de Bugaba.	En marcha. Análisis preliminar muestra la ventaja de uso de <u>D. swazilandensis</u> solo o en combinación con Kurúú.
s/c	Curvas de crecimiento y producción estacional en 3 praderas predominantes en Bugaba. ( <u>H. rufa</u> , <u>C. nlemfuensis</u> , <u>P. maximum</u> ).	3 fincas de Bugaba.	Terminado en el campo. Datos en análisis (con fondos de ROCAF desde 1-1-83)
s/c	Curva de crecimiento y producción estacional de <u>Digitaria swazilandensis</u> en Bugaba.	1 finca de Bugaba.	Iniciado en abril.
s/c	Efecto de la fertilización fosfatada sobre las leguminosas nativas en praderas naturales.	1 finca de Bugaba.	En marcha (con fondos de ROCAF desde 1-1-83).
s/c	Curva de crecimiento y producción estacional de Bala ( <u>Glyricidia sepium</u> ) en cercas vivas en Bugaba.	1 finca de Bugaba.	Iniciado en abril.
2.6.1	Validación de sistemas de producción animal de bovinos de doble propósito en el área de Bugaba.	2 fincas de Bugaba.	En marcha. Análisis preliminar presentado en Informe Anual y reunión de PCCMCA. 4 fincas más identificadas para validación



CUADRO N° 1

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

PANAMA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
2.6.2	Diagnóstico dinámico de sistemas de producción animal en pequeñas fincas de Bugaba.	5 fincas de Bugaba	En marcha. Análisis preliminar presentado en Informe Anual y reunión de PCCMCA. 4 fincas nuevas identificadas para 83-84.
<u>Especies Menores</u>			
s/c	Prueba de alternativas mejoradas para el sistema de crianza de cabritos.	1 finca de Concepción.	En marcha.
s/c	Uso de un banco de proteína para cabras en leche.	1 finca de Concepción	L. <u>leucocephala</u> están en bolsas plásticas.
s/c	Control de parásitos internos en cabras de leche.	1 finca de Concepción 1 finca de Aguadulce 1 finca de Los Santos 1 finca de Chepo.	Iniciado en marzo.
<u>Sistemas Mixtos (ver anexo)</u>			
s/c	Evaluación de dos sistemas de cría y ceba de porcinos con plátano en sistemas mixtos del área de Barú	4 fincas de Barú.	Kudzu sembrado en 3 fincas; se sembraron también en una 4ta finca 2-6-85.
s/c	Evaluación de un sistema mixto de arroz-leguminosas-ganado en Soná.	4 asentamientos en Guarrumal.	Tomando datos sobre arroz.

ANEXO DEL CUADRO N° 1

ACTIVIDADES EN SISTEMAS MIXTOS

PANAMA

Fecha	Actividad	Lugar	Comentarios
23-3-83	Reunión con técnicos pecuarios y cultivos de IDIAP, CATIE, AID y CIAT para discutir el programa de sistemas mixtos en Guarumal.	Guarumal	Se visitaron las posibles fincas colaboradoras, se discutió en el campo las implicaciones de la planificación, se surgieron ligeras modificaciones por parte del Dr. J. Spain (CIAT), Dr. P. Argel (AID/IDIAP).
24-3-83	Los técnicos del DRI, IDIAP y CATIE seleccionaron los agricultores colaboradores.	Guarumal	Asentamientos seleccionados fueron La Playa, 20 de noviembre, Río Grande y El Porvenir.
22-4-83	Recorrido de las sub-areas productoras de plátano en el distrito de Barú para seleccionar productores para el sistema mixto plátano-porcinos. Conseguimos 2 qq de semilla de Kudzú importada de Costa de Marfil a la Compañía de Palma de Aceite.	Barú	Fincas seleccionadas fueron: Ariel Araúz (Los Olivos) Trinidad Quintero (Majagual) Natividad Otero (Manaca Sur) Sencbio Cortéz (Berbá).
19-5-83	Siembra de Kudzú (.25 ha).	Trinidad Quintero	El Kudzú se encuentra germinado, pero falta agua para que se establezca bien.
26-5-83	Siembra de Kudzú (.25 ha)	Natividad Otero	
30-5-83	Siembra de Kudzú (.25 ha)	Ariel Arauz	

## CUADRO N° 2

## ACTIVIDADES DE CAPACITACION

Tipo de Adiestramiento Nombre del Curso	N° Participantes	País de origen del participante	Sede del Curso	Instituciones que colaboraron
Asesoría de tesis y problemas especiales con estudiantes de posgrado, Humberto Navarro, Mario Urcuyo, Arturo Vargas, Miguel Bravo, Walter Gutiérrez, Ricardo Gutiérrez, César Samur	7	Varios	CATIE	Programa Posgrado UCR/CATIE
Asesoría a estudiantes especia- les del Centro Universitario del Atlántico, Escuela de Agronomía y Tecnológico de Santa Clara.	4	Costa Rica	CATIE	-
2 charlas sobre aspectos prácti- cos de producción de cerdos en el trópico a estudiantes Colegio Agropecuario La Suiza de Turrialba Dr. Marco A. Esnaola.	60	Costa Rica	CATIE	-

CUADRO N° 2

ACTIVIDADES DE CAPACITACION

GUATEMALA

Tipo de Adiestramiento Nombre del Curso	N° Participantes	País de origen del Participante	Sede del Curso	Instituciones que colaboraron
<u>Charlas (Ing. Romeo Solano)</u>				
a. Mejoramiento Genético del ganado de doble propósito del trópico.	30	Guatemala	Guatemala	CATIE - Centro Universi- tario, Ciudad Vieja.
b. Producción de ganado de doble propósito en Guatemala.	30	Guatemala	Guatemala	CATIE - Centro Universi- tario, Ciudad Vieja.
c. Genética de poblaciones.	22	Guatemala	Guatemala	CATIE - USAC

CUADRC N° 2

ACTIVIDADES DE CAPACITACION

HONDURAS, COMAYAGUA

Tipo de Adiestramiento Nombre del Curso	N° Participantes	País de origen del participante	Sede del Curso	Instituciones que colaboraron
Asesoramiento a contraparte nacional y asistente.	2	Honduras	-	-
Entrenamiento en servicio	1	Honduras	-	-

CUADRO N° 2

ACTIVIDADES DE CAPACITACION

PANAMA

Tipo de Adiestramiento Nombre del Curso	Participantes	País de Origen del participante	Sede del Curso	Instituciones que colaboraron
Participación en la 29a. Reunión Anual del PCCMCA Dr. Michael Sands	250	Países del Istmo Centroamericano.	Panamá	
Participación en Primera Auto- evaluación de IDIAP.	150	Panamá	Santiago	IDIAP, AID, CATIE
Reunión sobre planificación de IRDP en áreas indígenas con fon- dos del Banco Mundial.	5	Panamá, E. U. Guatemala	Santiago	IDIAP, CATIE, BANCC MUNDIAL
Reunión sobre proyectos caprinos y porcinos en el IPT de Barú.	4	Panamá	David	IDIAP, CATIE, PANURU/NLDA

CUADRO N° 3

LISTA DE PUBLICACIONES Y DOCUMENTOS

Tema o Título	Autores	Grupo Seleccionado
Informe Trimestral Producción Animal Diciembre 82 - Enero Febrero 1983. 28 p. + Anexo	Técnicos Proyecto CATIE/ROCAP, Producción Animal	Informe Técnico
Informe Anual Abril 1982 - Marzo 1983j. Proyecto Sistemas de Producción para Pequeñas Fincas. Actividades en los países. Vol. 1, 164 p.	Técnicos Proyecto CATIE/ROCAP, Producción Animal.	Informe Técnico
Caracterización preliminar del sistema de cerdos y aves en Nueva Concepción, Guatemala.	Ing. Mario Urcuyo	Informe Técnico de Problema Especial, desarrollado por estudiante de posgrado CATIE/UCR 22p. Mimeo.
Caracterización preliminar de los sistemas de producción caprina en Costa Rica.	Ing. M.Sc. Humberto Navarro	Informe Técnico Problema Especial, Escuela Posgrado CATIE/UCR. 38 p. Mimeo.
Evaluación bioeconómica de sistemas de producción caprina semi-comercial en Costa Rica.	Ing. M.Sc. Humberto Navarro	Tesis de grado de maestría CATIE/UCR. Mimeo. 85 p.

CUADRO N° 3

LISTA DE PUBLICACIONES Y DOCUMENTOS

Tema o Título	Autores	Grupo Seleccionado
Socio and bioeconomical aspects of animal production systems in small farms of Central America and Panamá	Dr. Marco A. Esnaola	Draf of invited personal paper to Symposium on alternatives to destruction project. Smithsonian Tropical Research Institute, Panamá. Mimeo. 23 p.
Encuesta de caracterización de módulos lecheros en su estado actual (validación/transferecia).	Ing. Olger Murillo	Documento interno de trabajo para discusión.
Follaje de poró ( <u>Erythrina poepigiana</u> ) y banano maduro de desecho como suplemento para cabras estabuladas.	Ing. Ricardo Gutiérrez	Informe Problema Especial, Escuela de Posgrado CATIE/UCR. Mimeo. 27 p.
Propuesta de extensión de actividades en producción animal del Proyecto CATIE/ROCAP para el año 1984-1985. Abril 1983.	Dr. Marco A. Esnaola	Documento interno para discusión.
Avances en la validación de alternativas tecnológicas en sistemas de producción bovina de doble propósito en Rugaba, Panamá. I. Descripción de recursos y manejo.	Luis Hertentains Víctor Mares Miguel Sarmiento	29a. Reunión Anual del PCCMCA.
II. Comportamiento biológico	Ing. Luis Hertentains Ing. Miguel Sarmiento Ing. Víctor Mares Dr. Michael Sands	29a. Reunión Anual del PCCMCA.



CUADRO N° 3

LISTA DE PUBLICACIONES Y DOCUMENTOS

Tema o Título	Autores	Grupo Seleccionado
III. Comportamiento económico	Ing. Miguel Sarmiento Ing. Luis Hertentains Ing. José Quiel	29a. Reunión Anual del PCCMCA

CUADRO N° 4

VISITANTES AL PROYECTO

Fecha	Nombre Visitantes	Procedencia	Objetivo Visita
<u>CATIE</u>			
28 de febrero	José Larios, Técnico Residente Producción Vegetal, El Salvador	El Salvador	Colaborar en formulación Plan de Sistemas Mixtos.
11 de marzo	Dr. Filemon Torres Dra. D. rockelcu	ICRAFT, Kenya	Reunión sobre planes agroforestales de CATIE. Evaluación de incluir animales menores en estos sistemas.
13 de abril	Dra. Dagmar Werner	Panamá Smithsonian Tropical Research Institute	Visita a unidades animales menores y discutir aspectos relativos a proyecto sobre manejo de la Iguana verde en Panamá.
15 de abril	Dr. Jerry Dutchover	USA USDA	Enterarse trabajos de investigación realizados en el área de producción animal en relación a formulación de un proyecto de manejo de cuencas financiado por ROCAF.

CUADRO N° 4

VISITANTES AL PROYECTO

Fecha	Nombre Visitantes	Procedencia	Objetivo Visita
12 y 17 de mayo	80 estudiantes Colegio Agropecuario La Suiza (2 grupos)	La Suiza	Conocer trabajo en cerdos y recibir charla al respecto de parte del Dr. Marco A. Esnaola.
21 de mayo	Dr. Richard Kessler Agrostólogo D.D.A.	México Escuela Méd. Veterinaria Yucatán	Conocer trabajos en pastos y animales menores.
<u>PAJAMA</u>			
16 de marzo	Dr. Héctor H. Li Puñ	CIID, Colombia	Conocer actividades CIID y CATIE/ROCAP área Bugaba.
21 de marzo	Dr. Jim Spain	CIAT, Colombia	Conocer actividades de Proyecto Sistema en Guarumal y Bugaba.
11 de abril	Dr. G. Ellis	Florida, USA Univ. de Florida	Proyectar trabajos sobre suplementación mineral con animales.
<u>GUATEMALA</u>			
26 de abril	Dr. Jorge De Alba	Costa Rica	Conocer actividades Proyectos Producción Animal en Guatemala. Reunión Ministro Agricultura y actividades del sector

CUADRO N° 4

VISITANTES AL PROYECTO

Fecha	Nombre del Visitante	Procedencia	Objetivo Visita
<u>HONDURAS</u>			
8 de abril	Jorge Malleux, Experto FAO	Honduras	Visitar Proyecto
12 de abril	Orlando Hernández, AID	Honduras	Visitar productores de Módulos de Sistemas de Producción.
2-6 de mayo	Dr. Medardo Lasso, CATIE	Costa Rica	Ver zona para diseñar sistemas mixtos.
9 de mayo	Andres Martínez, Winrock International, Brian Rudert, AID/Honduras	USA	Ver módulos de sistemas de producción.

CUADRO N° 5

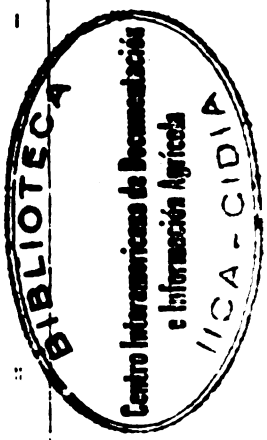
VIAJES REGIONALES O INTERNACIONALES

Nombre del Técnico	Propósito del Viaje	Lugar	Fecha	Financiación
Marcelino Avila	Asesorar misión AID/Honduras en propuesta proyecto Producción Animal.	Tegucigalpa	13-27 marzo 1983	AID/Honduras
Marco A. Esnaola	Discutir avance de trabajo en sistemas mixtos en El Salvador. Conocer Proyecto cerdos criollo en El Salvador, CECA-Izalco	San Salvador San Miguel Jocoro Izalco	14-18 mayo 1983	ROCAP
Medardo Lasso	Planear actividades sistemas mixtos Honduras, Guatemala .	Comayagua Nueva Concepción	2-14 mayo	ROCAP
Marco A. Esnaola	Asistir a Seminario sobre Proyecto de "Alternative to Destruction", and Iguana Management Workshop. Smithsonian Tropical Research Institute STRI	Panamá	26-30 mayo 1983	STRI
Enrique La Hoz	Reunión y visita de trabajos en sistemas mixtos, Costa Rica.	CATIE, Guápiles	16-22 mayo	ROCAP
Michael Sands	Análisis información sistemas producción animal de Bugaba.	CATIE		ROCAP

CUADRO N° 6

ASIGNACION DEL TIEMPO EN DIAS DEL PERSONAL PROFESIONAL

Nombre	L U G A R						Fuera del área	Vacaciones	Otros	Total
	Turrialba	Guatemala	El Salvador	Honduras	Nicaragua	Costa Rica				
<u>P.P. Internacional</u>										
Marco A. Esnaola	50	-	5	-	-	5	5	-	-	65
Medardo Lasso	38	6	-	5	-	16	-	-	-	65
Enrique La Hoz	-	-	-	57	-	5	-	-	3	65
Michael Sands	58	-	-	-	-	-	5	-	3	66
<u>P.P. Nacional</u>										
Jorge E. Benavides	55	-	-	-	-	10	-	-	-	65
Romeo Solano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
Guillermo Fuentes	12	-	-	-	-	53	-	-	-	65
Víctor Blandón	-	-	-	-	65	-	-	-	-	65
Olger Murillo	18	-	-	-	-	47	-	-	-	65
Edgar Marín	50	-	-	-	-	15	-	-	-	65



CUADRO N° 7

LISTA DEL PERSONAL PAGADO CON FONDOS DEL CONVENIO

Personal del Proyecto	Cargo	Sede
<u>Personal Profesional Internacional:</u>		
Marco A. Esnaola (Ph.D.)	Espec. Animales Menores Cocordinador	Turrialba, Costa Rica
Enrique La Hoz (MS)	Técnico Residente, Senior	Comayagua, Honduras
Medardo Lasso (MS)	Méd. Vet. Zootecnista	Turrialba, Costa Rica
Michael Sands (Ph.D.)	Técnico Residente Senior	Panamá
<u>Personal Profesional Nacional:</u>		
Jorge E. Benavides (MS)	Asistente Investigación	Turrialba, Costa Rica
Víctor Blandón (Ing. Zoot.)	Residente Junior	Nicaragua
Bertha De La Fuente (Ing. Zoot.)	Asistente Laboratorio	Turrialba, Costa Rica
Luis G. Fuentes (Ing. Zoot.)	Residente Junior	Costa Rica
Romeo Solano (MS)	Residente Senior	Guatemala
Olger Murillo (MS)	Agente de Validación	Costa Rica
Edgar Marín	Economista Asistente	Turrialba, Costa Rica
<u>Personal de Apoyo:</u>		
Martha L. Acevedo	Secretaria	Nicaragua
Chisselle Alvarado	Secretaria Bilingue	Turrialba, Costa Rica
Carolina Castellanos	Secretaria	Guatemala
Jorge Herrera	Asistente Campo	Honduras
Luis Alcman	Asistente Sistemas Mixtos	Honduras
Juan J. Jiménez	Asistente Campo	Turrialba, Costa Rica
Martín Marín	Asistente Campo	Turrialba, Costa Rica
Alexis Pérez	Asistente Laboratorio	Turrialba, Costa Rica
Rubén Roca	Encuestador	Guatemala
Enrique Salazar	Asistente Sistemas Mixtos	Guápiles, Cariari (P. Vege)

I/ Presentó renuncia a partir de 1° de mayo de 1983.

CUADRO N° 7

LISTA DEL PERSONAL PAGADO CON FONDOS DEL CONVENIO

continuación

Personal del Proyecto	Cargo	Sede
<u>Personal Obrero:</u>		
William Alvarado Méndez	Obrero	Turrialba, Costa Rica
Minor Arce Astúa	"	"
Rigoberto Avila Baltodano	"	"
José Angel Camacho Ramos	"	"
Roberto Cascante Sánchez	"	"
Mercedes Córdoba Montero	"	"
Enrique Flores Camacho	"	"
Gerardo Flores Camacho	"	"
Martín Flores Camacho	"	"
Ramón Hernández Córdoba	"	"
Mario Jiménez Hernández	"	"
Rodrigo Navarro Nuñez	"	"
Fabio Nuñez Araya	"	"
Pedro Nuñez Camacho	"	"
Rigoberto Monge Barrientos	"	"
Victor Quesada Carvajal	"	"
Carlos Rodríguez Godínez	"	"
Mayela Rodríguez Royo	"	"
Laureano Romero Cordero	"	"
William Romero Méndez	"	"
Adolfo Solano Camacho	"	"
José Franklin Solano Molina	"	"
Adán Solano Montoya	"	"
Eduardo Solano Montoya	"	"
Róger Montenegro	Obrero Eventual	Bugaba, Panamá
Domiciano Aguirre	"	"
Regino Arauz	"	"
N. Montenegro	"	"



CUADRO N° 7

LISTA DEL PERSONAL PAGADO CON FONDOS DEL CONVENIO

continuación

Personal del Proyecto	Cargo	Sede
<u>Personal Obrero:</u>		
Juan Aguilar	Obrero	Guatemala
Manuel Cardona	"	"
Danilo Castillo	"	"
Edwin Castillo	"	"
Benigno Aguilar	"	"
Hugo René Oliva	"	"
Rafael Asencia	"	"
Danilo Castillo	"	"
Manuel De León	"	"

CUADRO N° 8

GASTOS INCURRIDOS EN EL TRIMESTRE <sup>1/</sup>

Line Items ROCAP	Regional	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
Professional Staff	21349	1909	7010	9017	3993	12039
Non Professional Staff	15121	587	2595	7111	3005	560
Travel and Per Diem	1198	769	465	406	652	821
Training	1891	-	-	-	-	-
Other scientific costs	24377	4459	1229	9156	3247	958
Totales	63936	7724	11299	25696	10897	14378

<sup>1/</sup> Datos tomados de los Balances Presupuestales Acumulados que prepara la administración del CATIE.