

PROYECTO SISTEMAS DE PRODUCCION  
PARA FINCAS PEQUEÑAS

CONVENIO CATIE/ROCAP  
CONTRATO AID. No. 596-0088

INFORME TRIMESTRAL

1° de diciembre 1982 - 28 de febrero 1983

CENTRO AGRONOMOICO 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.....	3
A. Actividades en el CATIE.....	3
1. Actividades de Investigación.....	3
1.1 Animales Menores.....	3
2. Actividades de Capacitación.....	5
III. ACTIVIDADES EN LOS PAISES.....	7
A. Guatemala.....	7
B. Honduras.....	10
B.1 Area de Comayagua.....	10
B.2 Area de La Ceiba.....	11
C. Nicaragua.....	13
D. Costa Rica.....	15
E. Panamá.....	18
<u>ANEXO 1</u> .....	20
<u>ANEXO 2</u> .....	29

Proyecto "Sistemas de Producción para Fincas Pequeñas"

Convenio AID No. 596-0083

INFORME TRIMESTRAL

1° de Diciembre 1982 - 28 de Febrero 1983

I. PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL TRIMESTRE

Las actividades más destacadas realizadas durante este trimestre fueron:

a. La realización en el CATIE de 2 importantes eventos de capacitación dentro del área de investigación en animales menores, como fueron la realización de un Taller de Trabajo sobre "Investigación en Producción Caprina bajo Condiciones del Trópico" y segundo el 1<sup>er</sup> Curso Regional sobre Producción Caprina Tropical que contó con la participación de representantes de los países de Centroamérica y Panamá y también de algunos países sud-americanos.

b. La formulación a nivel de los países de planes de trabajo en el área de sistemas mixtos y el inicio de algunas de estas actividades programadas en El Salvador, Costa Rica, Guatemala y Honduras. A estos países se ha unido Panamá, ya que los directivos del IDIAP han solicitado a la Dirección del CATIE la participación del Proyecto en el estudio de sistemas mixtos en las áreas de Barú y Soná, habiendo sido preparadas propuestas preliminares de actividades que están siendo estudiadas en estos momentos.

c. Otra actividad importante del trimestre, fue la presentación de CATIE a ROCAP de una Propuesta de Extensión del Proyecto para los años 1984-85. Esta propuesta de actividades está basada en la utilización de los remanentes de dinero del actual presupuesto del Proyecto más la adición de US600.000

que ROCAP ha conseguido para poder extender el trabajo en sistemas mixtos. La propuesta presentada en la parte de producción animal contempla además la posibilidad de extender por períodos variables las actividades de validación de alternativas mejoradas de producción animal que están establecidas en fincas de agricultores en los distintos países.

A parte de las actividades antes mencionadas han continuado en la sede y en los países las actividades de investigación en componentes efectuándose los controles programados en los experimentos establecidos en el campo.

En el área de Guápiles y Cariari se logró durante el período poner a funcionar 3 alternativas mejoradas del sistema mixto cultivo cerdos, habiéndose iniciado también las siembras y control de algunos cultivos que estarán asociados al componente cerdos.

En cabras se procedió a analizar y escribir los resultados de una serie de experimentos de alimentación que fueron presentados en el Taller y Curso de Producción Caprina Tropical.

En cuanto a personal durante el período se concretó la contratación del Economista Agrícola señor Edgar Marín, de nacionalidad costarricense, quien colaborara con el Dr. Marcelino Avila en el análisis y recolección de la información de caracterización dinámica de sistemas mixtos y sistemas de producción animal.

Durante el período el Dr. Marco A. Esnaola estuvo dando asesoría a la Empresa Nacional Porcina de Nicaragua, solicitado por la oficina del IICA en ese país.

Para el próximo trimestre los residentes están preparando los Informes Técnicos Anuales de Actividades por país, que tienen que ser presentados a ROCAP el 30 de abril de 1983.

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

### A. Actividades en el CATIE

#### 1. Actividades de Investigación

##### 1.1 Animales Menores

Ha continuado la actividad de investigación en cerdos que se vienen realizando en la Unidad de Animales Menores. Así por ejemplo se puso término al ensayo de utilización de distintas fuentes de proteína para la suplementación con caña de azúcar, cuyos resultados serán presentados en el Informe Anual. Continúa en progreso un trabajo con suero y bano de desecho y se ha iniciado un trabajo con malanga (Colocasia esculenta) como fuente de energía en el cual se probará el valor que tiene la hoja de morera como fuente de proteína para el cerdo.

En cuanto a los trabajos con cerdos en el área de Cariari y Guácimo a la unidad prototipo montada donde el señor Jorge Segura se han agregado las montadas donde los agricultores Luis Navarro y Eduardo Rivera.

En este trabajo están participando el Med. Veterinario Medardo Lasso con apoyo del Ing. Guillermo Fuentes y el Ing. Carlos Calvo, este último perteneciente al Departamento de Producción Vegetal, quien reemplazará en el Area Atlántica al Ing. Anibal Palencia que dejó el CATIE.

Durante el período fueron analizados los datos de una encuesta de cerdos y aves realizada en Guatemala, por parte del estudiante de

posgrado Ing. Mario Urcuyo.

En aves durante el período fue montada una prueba preliminar en que el tipo de gallina pesada mejorada "Sexlink" será comparada con la gallina criolla bajo condiciones de alimentación con concentrado y bajo condiciones que simulan el manejo de finca.

En rumiantes menores se terminó un informe con los resultados de investigación obtenidos con cabras. En dicho informe se presenta también un análisis de los índices zootécnicos generados por el rebaño que fueron procesados con un programa de computadora diseñado ad-hoc para este propósito por el Ing. Jorge Benavides con apoyo de la unidad de computo del CATIE.

En cuanto a la caracterización de los sistemas caprinos en Costa Rica se dio término a la recolección de datos después de 1 año de trabajo. El Ing. Humberto Navarro está en la fase final de redacción de su tesis de Magister.

Un resumen de este trabajo fue presentado por el Ing. Navarro en el Curso de Producción Caprina Tropical.

En ovinos fue suspendido el experimento de carga animal en asociación con camote, debido a que se tuvieron problemas con el cultivo de camote. El experimento está rediseñándose.

En cuanto a experimentos con cultivos se han analizado los datos del experimento de frecuencias de corte y altura de plantas de morera (Morus sp.) y están analizándose los datos del trabajo de pastoreo de cabras de yuca.

También se iniciaron los controles experimentales de 2 experimentos más con poró, uno establecido por estacas y otro por semilla. (Ver Cuadro 1 del Anexo 1).

## 2. Actividades de Capacitación

Durante el trimestre se realizaron 2 eventos de capacitación. El primero de ellos fue el "Taller sobre Investigación con Cabras en Condiciones Tropicales" en el que se contó con la participación de 5 especialistas que presentaron trabajos sobre distintos aspectos de producción e investigación de cabras en el trópico.

La orientación del trabajo que se viene realizando en CATIE fue también analizada enfatizándose que la información que se está generando en Turrialba es de gran valor pues, representa por su condición de trópico húmedo, algo que no se está haciendo en otras partes del mundo pues la mayor parte de la información disponible en cabras corresponde a áreas de trópico árido o semi-árido.

La otra actividad fue el Curso Regional de Producción Caprina Tropical que contó con la participación de representantes de los países de Centroamérica y Panamá más representantes venidos de Bolivia, Perú y Ecuador.

Se tuvo un total de 28 estudiantes y se aprovechó la oportunidad para analizar las perspectivas futuras que presentan las actividades con cabras en los distintos países.

Los expositores invitados al Curso y Taller fueron:

Dr. Jim Yazman, Winrock International, U.S.A.

Dr. Miguel Galina, Universidad Autónoma de México

Dr. Omar García, FONAIAP, Venezuela

Dr. Alain Xande, INRA, Guadalupe

Dr. Francois Leimbache, ITOVIC, Martinica

Se contó también con la colaboración de personal de la sede habiendo participado como expositores en charlas los siguientes:

Dr. Jorge De Alba

Dr. Guillermo Mateus

Dr. Manuel E. Ruiz

Ing. Miguel Mellado

Dr. Marcelino Avila

Dr. Karel Vohnout (moderador del taller)

El personal del Proyecto que participó en el curso fue:

Ing. Jorge E. Benavides (Coordinador)

Dr. Michael Sands

Dr. Marco A. Esnaola

Adicionalmente en la parte administrativa se contó con el apoyo del Ing. Carlos León Velarde, Coordinador de Eventos de Capacitación del CATIE.



### III. ACTIVIDADES EN LOS PAISES

#### A. GUATEMALA

Durante este período continuaron las actividades de seguimiento dinámico en 11 fincas del área de Nueva Concepción. Asimismo continuaron los trabajos de recolección de información e implementación en 5 fincas en que se tienen montada alternativas mejoradas de producción animal.

Los datos de 3 fincas testigos y 3 fincas de validación que completaron un año de información fueron sometidos a una evaluación de tipo bioeconómica que fue presentada por el Ing. Romeo Solano con ocasión del Taller sobre Diseño de Alternativas Mejoradas de Producción Animal realizado en CATIE del 20 al 26 de febrero de 1983 con el apoyo del CIID.

En las fincas de validación y con el fin de prepararse para la época seca se efectuaron labores de conservación de forraje realizándose un total de 8 preparaciones de silos y/o hornos forrajeros donde se almacenó pastos de corte solo (Pennisetum purpureum) o con Leucaena para la alimentación de verano.

En cuanto a investigación en componentes ha continuado el progreso de varios experimentos con forrajes de corte, efectuándose los controles correspondientes. (Ver Anexo).

En cuanto a capacitación el residente Ing. Solano, participó como expositor en el curso sobre Agroforestería organizado por el Proyecto Leña y coordinado por el residente de este Proyecto, Ing. Héctor Martínez. El uso forrajero de distintos árboles nativos fue el tema de la conferencia presentada.

También durante el período, 4 técnicos guatemaltecos participaron en el curso de "Producción Caprina Tropical" realizado en el CATIE desde el 16-26 de febrero de 1983.

En cuanto a publicaciones se preparó en conjunto con el Ing. Humberto Castañeda el Plan Operativo en Sistemas Mixtos 1983, a desarrollarse en el área de Nueva Concepción.

También se prepararon 2 compendios de trabajos científicos a ser presentados en la Reunión del PCCMCA a realizarse en la ciudad de Panamá en el mes de Abril.

A nivel de la institución nacional ICTA, fue nombrado Coordinador del Programa de Producción Animal el Ing. Carlos Rodríguez. El equipo técnico nacional con el apoyo de técnicos de CATIE, presentaron a los autoridades del ICTA los resultados de las actividades de investigación realizados por el Proyecto durante 1982, en una reunión realizada en la Región IV Mazatenango, durante la semana del 20-26 de febrero de 1983.

La área de trabajo de Nueva Concepción fue visitada por una misión del Proyecto CATIE/BID entregado por José Kohout y Miguel Martínez. También visitaron las fincas de validación una comitiva integrada por el señor Ministro de Agricultura don Leopoldo Sandoval y jefes de diferentes instituciones del sector Público Agrícola. Se aprovechó esta oportunidad para promover a nivel de estos visitantes las actividades del Proyecto, particularmente a través de un estímulo a las instituciones de transferencia y crédito para que se interesen en respaldar técnica y financieramente las alternativas de producción animal que se están validando.

Para el próximo trimestre se tiene programado el análisis de datos y preparación del Informe Anual de Actividades, la realización de un Día de Campo en el área de Tactic, la implementación de algunos experimentos de sistemas mixtos y la continuidad de las actividades de Diagnóstico Dinámico y de control de experimentos ya establecidos en el campo.

B. HONDURAS

B.1 Area de Comayagua

Han continuado las actividades de Diagnóstico Dinámico en 9 fincas del Valle de Comayagua y el seguimiento en 4 fincas de validación en los cuales está montada la alternativa mejorada.

Se adquirieron durante el período 3 máquinas para picar forraje con sus respectivos motores las que se evaluarán como parte integrante del sistema de alimentación durante la época seca que está basada en el uso de Leucaena leucocephala, caña de azúcar o guatera de maíz o "maicillo" que se ofrecerá a los animales picados.

Este sistema ya está siendo evaluado en las 4 fincas antes mencionadas.

Continúan los trabajos en sistemas mixtos con 3 agricultores donde se estaba evaluando la parte agronómica del uso de guatera.

El Ing. Enrique La Hoz participó durante el trimestre en la 1ª Reunión del Programa Nacional de Investigación Pecuaria realizada en diciembre en La Ceiba. En ella en colaboración con el personal nacional de contraparte se presentaron algunos de los resultados logrados por el Proyecto en Comayagua

El Dr. Marcelino Avila sostuvo durante el período reuniones con los residentes de CATIE, Ing. La Hoz e Ing. Meneses con el objeto de programar actividades en sistemas mixtos. También se revisaron algunos antecedentes de las fincas en seguimiento dinámico.

Durante el período se realizó el análisis de una serie de trabajos de suplementación de verano que serán incluidos en el Informe Anual que se entregará en abril.

La encuesta de animales menores, cerdos y aves que había sido enviada para su análisis a CATIE fue devuelta para ser completada con nuevas visitas a las fincas.

## B.2 Area de La Ceiba

Durante el transcurso de este trimestre se continúa con la obtención de la información en las 10 fincas en la zona de La Ceiba y 7 fincas en la zona de Olanchito.

Se preparó un resumen de 6 fincas de La Ceiba para presentarlo en la II Reunión del Comité Regional en CATIE, Costa Rica. Actualmente se está realizando el análisis de la información proveniente de estos registros.

Se sigue obteniendo información de los prototipos en validación en el campo, cuatro (4) en La Ceiba y dos (2) en Olanchito y continúa con el diseño del sistema alternativo de producción para las dos áreas de trabajo: Durante este período se han efectuado avances considerables en el diseño, provenientes de la experimentación en componentes y de la validación en el campo de los sistemas mejorados.

Durante el presente trimestre se continuó el experimento sobre control de malezas en Leucaena leucocephala Ho.2.1.3.04. "Evaluación de Tres Productos Químicos para el Control de Malezas en Leucaena" y los tres experimentos ya iniciados sobre "Evaluación de Siete (7) Diferentes Ecotipos de Leucaena", "Alternativas para la Epoca Crítica" y "Suplementación de Melaza-Urea y Minerales para vacas en Producción", se continúan bajo seguimiento y se prosigue con el análisis de la información de los ya terminados en el trabajo de campo.

El residente Ing. César González, participó activamente en la 1ª Reunión del Programa Nacional de Investigación Pecuaria que se realizó en La Ceiba.

### C. NICARAGUA

Las diferentes actividades desarrolladas durante el trimestre que se informa, constituyen la continuación de actividades iniciadas anteriormente. Así, se ha concluido el análisis estadístico de algunos experimentos cuyo análisis estaba pendiente, se ha continuado con la toma de información correspondiente al Diagnóstico Dinámico de fincas, se ha preparado un silo de sorgo forrajero con el objetivo de verificar resultados previos de alimentación, y se han sentado las bases para realizar el análisis ex-ante de la alternativa mejorada que se propone para la región de Matagalpa.

El análisis e interpretación final del Diagnóstico Estático, realizados el trimestre anterior han sido revisados por personal de la Sede (CATIE), habiéndose obtenido de ellos la aprobación del trabajo. Con ello se da por concluida esta etapa del Proyecto.

A pesar de que no se realizó ninguna actividad de capacitación en el país, el Proyecto ha financiado la participación de cuatro técnicos nicaraguenses en diferentes eventos realizados en Turrialba, Únicamente se recibió la visita de un técnico de la Sede.

Se realizaron dos viajes regionales durante el período que se informa. El primero de ellos lo realizó el Ing. Víctor Blandón con destino a Turrialba, con el propósito de asistir al Curso Intensivo de Pastos que se dictara en noviembre y diciembre de 1982. El otro viaje consistió en la visita que realizara a Nicaragua el M.V. Medardo Lasso, del 5 al 11 de diciembre, con el objetivo de palpar ganado en algunas fincas de Matagalpa, y generar así información más completa sobre el comportamiento reproductivo de los animales en la zona.

Más detalles de la labor realizada se presentará en el Informe Anual de 1982, que está siendo preparado para ser entregado a mediados de abril 1983.



D. COSTA RICA<sup>1/</sup>

En el trimestre diciembre 1982 - febrero 1983 se continuó con el montaje de alternativas mejoradas del sistema bovino doble propósito. Se espera tener a fines de abril 2 fincas más montadas con la alternativa mejorada de producción bovina de doble propósito.

El Diagnóstico Dinámico se ha continuado y con la colaboración del economista Edgar Marín se tabularán los datos para un análisis parcial para posteriormente mantener a través de informes semanales los datos al día.

En sistemas mixtos (cerdos) las actividades se han continuado, teniéndose hasta el momento 3 unidades en operación, se ha terminado el ciclo de siembra de maíz ligado estrechamente a los sistemas mixtos.

Durante el trimestre visitaron el área de trabajo una misión de Estados Unidos integrada por personeros de la Cámara de Representantes de Asuntos Internacionales acompañados por el Jefe de la Oficina Rural de AID en Costa Rica.

También visitaron el área una misión del Proyecto CATIE/BID, integrada por los Drs. José Kohout y Abraham Arce acompañados por el residente CATIE/BID de Costa Rica, Ing. Roberto Cerdas.

El área de Guápiles y algunas de las fincas de validación fueron visitadas por el Dr. Jorge De Alba y el Dr. Marco A. Esnaola.

Actividades de Validación/Transferencia

La recolección de información en fincas con sistemas de producción de leche en las áreas de Río Frío y San Carlos ha continuado.

---

<sup>1/</sup> La información del área de Monteverde no fue posible incluirla por estar el técnico del área en vacaciones, se incluirá en el próximo informe.

A la fecha se tiene montados registros de producción en un total de 29 fincas.

La lista de los agricultores colaboradores es la siguiente:

Zona	Productor	Sector
San Carlos Zonafluca	Humberto Rodríguez	Sonafluca
	Miguel González	"
	Eliecer Rojas	"
	Horacio Murillo	"
	Alexander González	"
	José Angel Castro	"
	Edwin Castro	"
	Rafael Angel Rodríguez	"
	Miguel Villegas	"
	Edgar Vargas	"
	José María Piedra	"
	Manuel Nuñez	"
	Timoteo Benavides	Trinidad
	Raúl Rodríguez	"
Salomón Benavides	"	
Río Frío	Flor Jiménez	Horquetas
	Bolívar Porras	"
	Rafael Angel Araya	"
	Fernando Alvarez	"
	Víctor Lino Murillo	"
	Orlando Artavia	"
	Jorge Arrieta	"
	José Angel Araya	"
	Betty Retana	"
	Edwin Ulate	"
	Jesús Matarrita	"
	Daisy Castillo	Norte
	Javier Hidalgo	La Rambla
José Luis Cortés	Finca Agua	

El IDA proporcionará oficinas para el proyecto y alojamiento para el agente de validación en las zonas de estudio.

Se determinó en base a la descripción del "Sistema de Producción de Leche Prototipo para Pequeñas Fincas", que era necesario obtener información sobre:

- a. Grupo racial existente.
- b. Producción y duración de la lactancia.
- c. Edad a primer parto.
- d. Mortalidad de adultos y terneros.
- e. Intervalos entre partos.
- f. Carga animal.
- g. Crianza de terneros.
- h. Manejo de animales y del pasto.
- i. Recursos disponibles.
- j. Ingresos.
- k. Egresos.

Con esta información disponible se podrá comparar el sistema propuesto originalmente con lo que existe en la actualidad y explicar los posibles cambios o transformaciones que el propio agricultor ha hecho al sistema.

#### E. PANAMA

Durante el trimestre continuaron las actividades de validación y seguimiento dinámico que se vienen desarrollando en el área de Bugaba.

Se hizo una revisión total de los datos acumulados a la fecha para cada finca encontrándose en general que la información satisface las necesidades para el análisis biológico y económico de los sistemas de producción en estudio.

Durante el período el técnico residente Dr. Michael Sands en colaboración con el Ing. Víctor Mares preparó una propuesta preliminar para iniciar actividades con pequeños rumiantes en Panamá. Esta propuesta (Ver Anexo 2) amplía las actividades que se reportan en los Planes Anuales y en lo concerniente a cabras, ya fue puesta en marcha a través de la colaboración de un agricultor ubicado en el área de Concepción Bugaba.

También durante el período se prepararon propuestas de actividades en el área de sistemas mixtos para ser desarrolladas en el área de Soná y Barrú y para ello se contó con la activa participación del Ing. Washington Bejarano.

Diversos aspectos del trabajo que se viene realizando en Panamá fueron analizados con el personal nacional con ocasión de la visita que realizaron a Panamá en diciembre los Drs. Marcelino Avila y Marco A. Esnaola.

El Dr. Michael Sands participó como expositor en el Taller y Curso de Producción Caprina Tropical que se efectuó en el CATIE, en el mes de febrero. A dicho curso asistieron también 3 técnicos del IDIAP y 2 agricultores que colaborarán con las actividades en cabras programadas para 1983.

Para el próximo trimestre se tiene contemplado la preparación del Informe Técnico Anual, la continuidad de las actividades de seguimiento dinámico y validación en fincas y el inicio de los trabajos en sistemas mixtos de acuerdo a lo programado.

A N E X O 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. Análisis datos en progreso.
		Evaluación del sistema de alimentación para cerdos con banano de desecho, suero de queso y caña de azúcar bajo condiciones de una finca.	Finca de un agricultor en Santa Cruz.	Prueba finalizada y datos analizados. Serán incluidos en 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 en progreso.
		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.
		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 esta establecimiento el prototipo en una finca.
		Alimentación de cerdos en desarrollo y acabado alimentados con Malinga ( <i>Colocasia esculenta</i> ) y hojas de <u>Moreira</u> ( <i>Morus sp.</i> )	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera CATIE.	Experimento nuevo en progreso.

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

CATIE, TURRIALBA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
	Niveles de caña de azúcar ofrecidos a cerdos en crecimiento en asociación con un suplemento proteico.	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 pica-da y suplemento proteico.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Experimento en base de planificación.
cabras	Efecto del ramoneo con cabras sobre el rendimiento de biomasa de yuca.	Unidad de Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Información en proceso de análisis.
	Utilización de la biomasa herbácea y arbustiva por cabras en un bosque secundario de laurel ( <u>Cordia alliodora</u> ).	Area de Recursos Naturales en Estación Experimental del CATIE.	Análisis de datos.
	Producción de leche en cabras alimentada con una dieta en base a pasto de corte suplementado con concentrado y con una mezcla de banano y follaje de poró.	Unidad de Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Trabajo terminado. Documento escrito en fase de corrección.



CUADRO N° 1

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
Cabras	Efecto de la sustitución de poró (E. poeppigiana) por harina de pescado como fuentes proteicas en la alimentación de cabras en crecimiento.	Unidad de Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Experimento terminado.
	Análisis de comportamiento reproductivo de un hato de cabras durante dos años en el trópico húmedo.	Departamento de Producción Animal del CATIE.	Resultados publicados en documento entregado en Curso de Cabras.
Ovejas	Comparación de tres sistemas de amamantamiento en corderos.	Unidad de Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Experimento terminado. Datos analizados.
	Efecto de diferentes niveles de suplementación con follaje de morera a pasto de corte (King Grass) sobre el consumo y crecimiento en corderos Black-belly.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Datos analizados. La suplementación con hojas de morera produce aumentos de peso y consumos de alimentos significativamente superiores.
	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 de Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Experimento en fase de diseño.

CUADRO N° 1

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

CATIE, TURRIALBA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
Vejas	Efecto de diferentes niveles de su- plementación de una mezcla de poró y banano sobre el consumo y gana- cia de peso de corderos alimentados con pasto de corte.	Unidad de Animales Menores, Estación Experimental Gana- dera, CATIE.	Experimento en fase de diseño.
Cultivos	Sistema mixto de producción de ovi- nos de pelo (Black-belly) en pasto estrella en asociación con camote (Ipomea batata) bajo 2 niveles de	Unidad de Animales Menores, Estación Experimental Gana- dera, CATIE.	Por problemas con el cultivo de camote el experimento fue descon- tinuado. Se procederá a su re- diseño.
Cultivos	Producción de forraje morera ( <u>Morus</u> sp.) sometida a distintas frecuen- cias y alturas de corte.	Unidad de Animales Menores, Estación Experimental Gana- dera, CATIE.	Muestras en laboratorio analiza- das. Análisis estadístico en proceso.
Evaluación de la producción de biomasa de poró ( <u>E. poeppigiana</u> ) sometido a 2 distancias de siembra y 2 frecuencias de defoliación.	Evaluación de la producción de biomasa de poró ( <u>E. poeppigiana</u> ) sometido a 2 distancias de siembra y 2 frecuencias de defoliación.	Unidad de Animales Menores, Estación Experimental Gana- dera, CATIE.	Se iniciarán cortes experimentales.
Evaluación del crecimiento de poró ( <u>E. poeppigiana</u> ) propagado por se- milla y sembrado con una alta den- sidad.	Evaluación del crecimiento de poró ( <u>E. poeppigiana</u> ) propagado por se- milla y sembrado con una alta den- sidad.	Unidad de Animales Menores, Estación Experimental Gana- dera, CATIE.	Experimento en progreso. Se ini- ciaron cortes experimentales.
Producción de biomasa y semilla de <u>Cannavalia ensiformes</u> sometida a diferentes distancias de siembra y distintas frecuencias de corte.	Producción de biomasa y semilla de <u>Cannavalia ensiformes</u> sometida a diferentes distancias de siembra y distintas frecuencias de corte.	Unidad de Animales Menores, Estación Experimentales Gana- dera, CATIE.	Se establecerá cuando se regu- laricen las lluvias.

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

CATIE, TURRIALBA

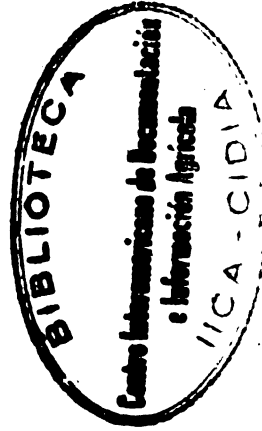
Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
Cultivos	Producción de follaje de madero negro ( <u>Glicicidia sepium</u> ) y de ñame ( <u>Dioscorea alata</u> ) en un sistema de cultivos asociados.	Unidad de Especies Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Se establecerá cuando se inicien las lluvias.

CUADRO N° 1

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

GUATEMALA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
GU.6.2.1	Seguimiento dinámico de sistemas de doble propósito en Nueva Concepción.	Finca de colaboradores en Nueva Concepción	Se hizo un análisis de los datos de 3 fincas que cumplieron 1 año de información.
GU.6.2.1.1	Diseño, montaje y validación de sistemas de doble propósito de producción de producción animal.	Parcelas agricultores colaboradores.	Se efectuaron las labores de conservación de forrajes en 3 de las 5 fincas de validación. Se llenaron 3 silos en el modelo ICTA/CATIE, 2 donde Roberto Tobar, 2 donde León Rosales y 1 donde Luis Sagastume. En forma experimental se efectuaron adicionalmente 4 "hornos forrajeros" con la intención de evaluar esta técnica de conservación. Se efectuaron los chequeos reproductivos mensuales y las prácticas sanitarias de los animales.
GU.1.4.1	Estudio comparativo de variedades de Leucaena.	Parcela ICTA, Nueva Concepción.	Se efectuó un nuevo corte de acuerdo a los programado.
GU.1.2.5	Asociación Napier-Leucaena como forraje de corte.	Parcela ICTA, Nueva Concepción.	Continúa en progreso. Se efectuó un nuevo corte. Datos parciales se incluirán en Informe Anual



CUADRO N° 1

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

GUATEMALA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
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. Datos parciales se incluirá en Informe Anual.
GU.1.2.12	Asocio de maíz y leguminosas arbuscivas.	Parcela ICTA, Nueva Concepción.	Por causas del mal tiempo ocurrido en setiembre (exceso de lluvias) este ensayo se perdió. Se programa su siembra más adelante.
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.	Se cortó la caña japonesa. Experimento en progreso.
GU.1.2.8	Pasto Napier bajo 3 dosis de fósforo y cal dolomítica.	Cobán, finca de agricultor.	Experimento en progreso. Se realizó un nuevo corte.

CUADRO N° 1

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

IEA COMAYAGUA, HONDURAS

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
)1.1.6.1	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, Wesceslao Torres y Federico Castro. La alternativa de alimentación para la época seca está siendo evaluada.
)1.1.6.2	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
)1.1.1.4.03	Variedades de Leucaena	CNAG-Comayagua.	Experimento en progreso.
)1.1.1.2.02	Asociación de gramíneas y leguminosas de corte.	CNAG-Comayagua.	Se efectuó corte de
)1.5.1.02	Incidencia de mastitis bovina.	Valle de Comayagua.	Trabajo terminado. Resumen preparado para ALPA.
)1.5.1.02	Sistema mixto de maíz-maicillo.	Fincas de Ramiro Corea Sara Arias en Comayagua y David Ordoñez en Ajuuterique.	Continúa la evaluación agronomica de la guatera de maicillo solo.

CUADRO N° 1

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

FINCA LA CEIBA, HONDURAS

Código del Experimento	Tipo del Experimento	Lugar	Comentarios
0.2.6.1.01	Prototipo Mejorado.	CURLA - La Ceiba.	Se está realizando el análisis de la información y comparando con los años anteriores.
0.2.6.1.02	Prototipo Mejorado.	Finca La Lupita-El Pino.	Se establecerá suplementación y se sigue con la combinación pastoreo-corte con picadora.
0.2.6.1.03	Prototipo Mejorado.	Finca El Urraco-Montecristo.	Durante 4 meses se utilizó en forma efectiva, luego el propietario vendió la mayoría del ganado y al momento se encuentra subutilizado.
0.2.6.1.04	Prototipo Mejorado.	Finca San Jorge-La Unión.	Se utiliza pastoreo rotacional con cercas eléctricas, suplementación urea-melaza y minerales. Se está evaluando económicamente.
0.2.1.2.03	Pastos de corte	Finca La Lupita-El Pino.	Se encuentra en fase de publicación para PCCMCA en Panamá. Se terminó y presentó en la I Reunión del PNIP.
0.2.1.4.03	Suplementación	Finca La Lupita-El Pino.	Se encuentra en fase de publicación para PCCMCA en Panamá. Se terminó y presentó en la I Reunión del PNIP.
0.2.1.4.04	Suplementación	Finca La Lupita-El Pino.	Se terminó y presentó en la I Reunión del PNIP.
0.2.1.3.04	Forrajes de corte.	Finca La Lupita-El Pino.	Se continúa el ensayo con tres productos químicos para control de malezas en Leucaena. Experimento en progreso. Se continúa la toma de datos con 36 apartos en rotación y 3 cargas diferentes.

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

EA LA CEIBA, HONDURAS

Codigo del Experimento	Tipo del Experimento	Lugar	Comentarios
.2.1.1.01	Determinación de la carga animal en 2 pastos tropicales, Guinea ( <u>Panicum maximum</u> ) y Estrella ( <u>Cynodon nlemfuensis</u> )	Terrenos de la estación experimental del CURLA, Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico. La Ceiba.	Se efectuó el resumen de 12 años de información y se analizó en un programa de computadora del CATIE, se encuentra en su fase de análisis.
.2.5.1.01	Evaluación en base a registros del ganado en producción.	" "	Se efectuó el resumen de 12 años de información y se analizó en un programa de computadora del CATIE, se encuentra en su fase de análisis.
.2.1.1.4.03	Evaluación de variedades y ecotipos de <u>Leucaena leucocephala</u> .	Finca La Lupita.	Se inició el corte al momento de floración, únicamente efectuó el primer corte. El experimento anterior se prepara para publicación.
.2.1.1.2.03	Efecto de la <u>Leucaena leucocephala</u> y el pasto <u>Napier (Pennisetum purpureum)</u> en la producción de leche.	Finca La Lupita en La Ceiba.	Se presentó en la I Reunión del PNIP. Trabajo de campo terminado. Los resultados están siendo analizados y publicados en tesis de grado del CURLA.
.2.1.1.4.04	Evaluación del <u>Gliciridia sepium</u> como alternativa alimenticia para bovinos lecheros.	Finca La Lupita, del Sr. Carlos Santos, La Ceiba.	Experimento terminado en labor de campo. Se presentó en la I Reunión del Programa Nacional de Investigación Pecuaría y publicado como tesis del CURLA y enviado a ALPA en Chile.



CUADRO N° 1

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

REA OLANCHITO, HONDURAS

Código del Experimento	Tipo del Experimento	Lugar	Comentarios
)3.6.1.01	Prototipo mejorado.	Rancho Gloria-Coyoles.	Se continúa la validación del prototipo mejorado y no se pudo regar para la época seca. Se tuvo que sacar el ganado por falta de pasto.
)3.6.1.02	Prototipo mejorado.	La Constancia-Sta. Bárbara y El Culuco de Rafael Bustillo.	Se iniciará suplementación con miel urea.
0.3.1.4.02	Suplementación.	Finca en Santa Bárbara de Basilio Bustillo.	Se tiene la caña Japonesa, como alternativa para la época seca y se continúa la evaluación de la suplementación.
)3.6.1.03	Prototipo mejorado.	Finca en Sta. Bárbara de Basilio Bustillo.	Se tiene la caña Japonesa como alternativa para la época seca y se continúa la evaluación de la suplementación.
)3.1.4.01	Pastos y forrajes.	Olanchito	Se suspendió la evaluación del <u>Acacia</u> sp. Jamacua.
)3.1.3.01	Comparar el efecto de utilizar pasto diferido heno y ensilaje durante la época de sequía.	Fincas de colaboradores en Olanchito.	Se hacen los preparativos para ensilar y henificar a finales de la época de lluvia. Se sembraron 2 plantaciones de caña Japonesa y 2 de Napier como alimento para la época seca. No se obtuvo un buen resultado del silo de FOMLECH.

CUADRO N° 1

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

EA OLANCHITO, HONDURAS

Codigo del experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
1.3.1.1.02	Evaluación y utilización al pastoreo del pasto ( <u>Andropogon guyanus</u> ).	Finca de Abel Bustillo, Sta. Bárbara, Olanchito.	Se tomaron muestras de materia verde y se envían para su análisis. Se sembró otra parcela del mismo pasto.

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.	Esta actividad continuará hasta el mes de mayo 1983. Se trabaja con 10 fincas del área de Matagalpa.
	Validación de un sistema de alimentación de verano para vacas doble propósito basado en ensilaje de sorgo.	Finca de don Mercedes González, Esquipulas.	Se preparó un silo de 160 ton. con sorgo forrajero que está siendo usado en la alimentación de vacas para así verificar resultados de una alternativa alimenticia de verano.

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 animal bovina en el área de Cariari-Guápiles.	Parcelas de agricultores del parcelamiento Cariari.	Ha continuado la recolección de datos. Se han tabulado y sometido a análisis parciales.
	Validación de prototipos mejorados para cerdos en la zona Atlántica.	Parceleros del parcelamiento Cariari y área de Guácimo.	3 alternativas se encontraron montadas y generando información. Está en proceso de implementación 1 finca más.
	Validación prototipos mejorados de producción bovina para el	Parcelas de agricultores del parcelamiento Cariari.	Se ha continuado con la toma de datos en 1 finca. Está en proceso de implementación 3 fincas más.
	Comparación del potencial productivo del poró y madero negro en la zona atlántica baja Guápiles.	Estación Experimental "Los Diamantes", Guápiles, Costa Rica.	En marcha.
	Edad del primer uso en la producción de biomasa de poró y madero negro en la zona atlántica baja Guápiles.	Estación Experimental "Los Diamantes", Guápiles, Costa Rica.	En progreso.

CUADRO N° 1

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

AREA BUGABA, PANAMA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
s/c	Efecto de la fertilización fosfatada sobre las leguminosas nativas en praderas naturales.	1 finca de Bugaba.	Experimento en progreso.
s/c	Determinación de curvas de crecimiento y producción estacional en 3 praderas predominantes en Bugaba. ( <u>H. rufa</u> , <u>C. nlemfluensis</u> y <u>P. maximum</u> ).	3 fincas de Bugaba.	En progreso.
PAN. 1.1.2.13	Manejo mejorado de terneros en explotaciones de doble propósito del área de Bugaba.	4 fincas de Bugaba.	Se continúa tomando datos de los distintos sistemas.
PAN.2.6.1	Validación de sistemas de producción animal de bovinos de doble propósito en el área de Bugaba.	2 fincas de Bugaba.	Toma de datos de 2 fincas en progreso. Datos parciales tabulados. Análisis económicos preliminar efectuado.
PAN.2.6.2	Diagnóstico dinámico de sistemas de producción animal en pequeñas fincas de Bugaba.	5 fincas de Bugaba.	Continúa la toma de datos en 5 fincas. Se realizó la tabulación de los datos parciales preparando la información para su procesamiento.
s/c	Prueba de alternativas mejoradas para el sistema de crianza de cabritos.	Fincas Concepción Bugaba.	Recién establecido en progreso.
	Uso de un banco de proteína para cabras lecheras.	Finca Concepción Bugaba.	Se sembró <u>L. leucocephala</u> en bolsas plásticas para posteriormente transplanarla a terreno definitivo.

ACTIVIDADES DE CAPACITACION

CATIE	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, Rony Tejos y Ricardo Gutiérrez.	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.	7	Costa Rica	CATIE	-
	Taller Producción Caprina en el Trópico.	12	Varios	CATIE	-
	Curso Corto Producción Caprina Tropical.	28	Varios	CATIE	Kellog
	Curso Intensivo sobre Producción de Pastos.	22	Varios	CATIE	Proyecto CATIE/ROCAP

CUADRO 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	-	-
I Reunión Anual del Programa Nacional de Investigación Pecuaria.	76	Honduras	La Ceiba	SRN, Proyectos -CATIE/BID, CATIE/ ROCAP, SRN/FAO IICA

CUADRO N° 2

ACTIVIDADES DE CAPACITACION

PANAMA

Tipo de Adiestramiento Nombre del Curso	N° Participantes	País de origen del participante	Sede del Curso	Instituciones que colaboraron
Curso Producción Caprina Tropical (participación 2 charlas Dr. Michael Sands).	2	Varios	CATIE	Kellogg
Evaluación del Proyecto de Sistemas de Fincas en Panamá.	16	Comité asuntos ex- teriores del senado U.S.A.	Gualaca	AID/IDLAP
Reuniones para planifica- ción actividades sistemas mixtos 1983.	11	IDIAP/CATIE	David	IDLAP



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
Curso Agroforestal del Proyecto Leña "Uso de <u>Leucaena leucocephala</u> , <u>Guazima ulmifolia</u> y <u>Gliricidia sepium</u> " como alternativas para producción de forraje y leña" (Charla Ing. R. Solano).	42	Guatemala	Anatitlán	INAFOR/DIGESA CEMAT, CARE Cuerpo de Paz
Diseño y validación alternativas de producción animal en Guatemala. Taller de Trabajo CIID. (Charla Ing. R. Solano).	18	CATIE, Rep. Dominicana, Perú, Panamá.	CATIE	CIID/CATIE
Curso Producción Caprina Tropical.	4	Guatemala	CATIE	Kellogg

LISTA DE PUBLICACIONES Y DOCUMENTOS

Tema o Título	Autores	Grupo Seleccionado
Informe Trimestral Producción Animal, Setiembre-Noviembre 1982, 26 p. + Anexo.	Técnicos del Proyecto CATIE/ROCAP, Producción Animal.	Informe Técnico.
"La Investigación en Cabras en el CATIE. Algunos Resultados Preliminares". 46 p.	Marco A. Esnaola L. Jorge E. Benavides	Documento presentado en Taller y Curso de Producción Caprina Tropical.
"Propuesta de Extensión de Actividades en Producción Animal 1984-1985. Proyecto CATIE-ROCAP.	Marco A. Esnaola L.	Documento interno para discusión.
Propuesta preliminar para un programa de pequeños rumiantes en el IDIAP. 10 p.	Michael Sands Victor Mares	Documento interno para discusión.
Sistema Mixto: Plátano-Cerdos, Distrito de Berú.	Michael Sands Washington Bejarano	Documento interno para discusión.
Sistema Mixtos: Arroz-Leguminosas Ganado Sur del Distrito de Soná.	Washington Bejarano Michael Sands	Documento interno para discusión.
Consumo de arbustos por los caprinos.	Michael Sands	Documento preparado para Curso de Producción Caprina, CATIE.
Las Cabras y la Desertificación	Michael Sands	Documento preparado para Curso de Producción Caprina, CATIE.
Utilización de Forrajes de Origen Arborescente en la Alimentación de Rumiantes Fenores.	Jorge E. Benavides	Trabajo presentado en el Curso Corto Agroforestal, CATIE, Turrialba.

LISTA DE PUBLICACIONES Y DOCUMENTOS

Tema o Título	Autores	Grupo Seleccionado
El "Caulote" ( <u>Guazima ulmifolia</u> ) para la producción de forraje y leña en Nueva Concepción, Guatemala.	Romeo Solano Arturo Rodríguez Pablo Elvira	Compendio de trabajo preparado para ser presentado en XXVIII Reunión PCCMCA a realizarse en Panamá, Abril 1983.
El "Madre Cacao" ( <u>Gliricidia sepium</u> ) para la producción de forraje y leña en Nueva Concepción, Guatemala.	Romeo Solano Arturo Rodríguez Pablo Elvira	Compendio de trabajo preparado para ser presentado en XXVIII Reunión PCCMCA a realizarse en Panamá, Abril 1983.
Plan Operativo de sistemas mixtos 1983, Guatemala.	Romeo Solano Humberto Castañeda	Documento interno para discusión.

VISITANTES AL PROYECTO

Fecha	Nombre Visitantes	Procedencia	Objetivo Visita
8 de enero 1983	Visita de un grupo de 27 estudiantes de la Universidad de Cornell. (Curso Agricultura Internacional).	U.S.A.	Conocer actividades del Centro.
15 de enero 1983	Dr. Hemir Maia Silva Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuaria.	Brasil	Actividades del Departamento de Producción Animal.
27 de enero 1983	Visita 10 funcionarios de Escuela Agricultura Rivas MIDA-INRA.	Nicaragua	Enterarse actividades de animales Menores.
14 de febrero 1983	Dr. Omar García Dr. J. Yazman Dr. Alain Xande Dr. Francois Leimbacher Dr. Michael Sands Dr. Miguel A. Galina Ing. Joaquín Larios	Venezuela U.S.A. Guadaloupe Martinica Panamá México El Salvador	Participar como expositores en Taller y Curso sobre Producción Caprina Tropical en Centro (PA-301).
28 de febrero 1983			Reunión sobre sistemas mixtos.

CUADRO N° 5

VIAJES REGIONALES O INTERNACIONALES

Nombre del Técnico	Propósito del Viaje	Lugar	Fecha	Financiación
rcelino Avila rc A. Esnaola	Revisar actividades del Proyecto en Panamá	David, Panamá	13-17 Dic. 1982	ROCAP
rc A. Esnaola	Asesoría Planteles Cer- dos MIDINRA	Managua, Nicaragua	9 y 10 Dic. 1982	IICA Nicaragua
dardo Lasso	Apoyo actividades de diagnóstico dinámico cheques reproductivos	Matagalpa, Nicaragua	5-13 Dic. 1982	ROCAP
marcelino Avila	Actividades sistemas mixtos y producción animal	Guatemala	16-19 Ene. 1983	ROCAP
rcelino Avila	Actividades sistemas mixtos y producción animal	Honduras	20-22 Ene. 1983	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	Panamá				
<u>P.P. Internacional</u>											
Marco A. Esnaola	47	-	-	-	5	3	6	-	4	-	65
Medardo Lasso	36	-	-	-	6	23	-	-	-	-	65
Enrique La Hoz	-	-	-	50	-	-	-	-	15	-	65
Michael Sands	12	-	-	-	-	-	53	-	-	-	65
<u>P.P. Nacional</u>											
Jorge E. Benavides	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
Romeo Solano	5	-	40	-	-	-	-	-	20	-	65
Guillermo Fuentes	9	-	-	-	-	40	-	-	16	-	65
Víctor Blandón	25	-	-	-	40	-	-	-	-	-	65
Olger Murillo	18	-	-	-	-	47	-	-	-	-	65
Edgar Marín <sup>1/</sup>	38	-	-	-	-	5	-	-	-	-	43

<sup>1/</sup> Asumió a partir del 1° de enero de 1983.

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 Coordinador	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
Ghisselle Alvarado	Secretaria Bilingüe	Turrialba, Costa Rica
Carolina Castellanos	Secretaria	Guatemala
Jorge Herrera	Asistente Campo	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. Vegetal)

1/ A partir del 1° de enero de 1983

CUADRO N° 7

LISTA DEL PERSONAL PAGADO CON FONDOS DEL CONVENIO

Personal del Proyecto	Cargo	Sede
continuación		
<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	"	"
Víctor 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 Monteguma	Obrero Eventual	Bugaba, Panamá
Domiciano Aguirre	"	"



LISTA DEL PERSONAL PAGADO CON FONDOS DEL CONVENIO

continuación	Personal del Proyecto	Cargo	Sede
	<u>Personal Obrero:</u>		
	Juan Aguilar	Obrero	Guatemala
	Luis Avilés	"	"
	Manuel Cardona	"	"
	Danilo Castillo	"	"
	Edwin Castillo	"	"
	Benigno Aguilar	"	"
	René A. Aguirre	"	"
	Víctor H. Aldaña	"	"
	Juan E. Bernal	"	"
	Hugo René Oliva	"	"
	Nery Sarceño	"	"
	Héctor García	"	"
	Leandro Ambrosio	"	"
	David Quintanilla	"	"
	Carlos R. Rendón	"	"

CUADRO N° 8

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

Line Items ROCAP	Regional	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
Professional Staff	18641	1654	1850	8981	1948	7703
Non Professional Staff	13993	280	599	3200	360	212
Travel and Per Diem	2416	443	437	243	240	403
Training	11426	-	-	-	-	-
Other scientific costs	17687	2324	1100	4493	1720	458
Total	64163	4701	3986	16916	4268	8776

<sup>1/</sup> Los datos contables por la temporada del año presentan retrasos en los cargos particularmente en los países.  
Por lo tanto las cifras indicadas deben ser tomadas como parciales.

A N E X O 2

PROPUESTA PRELIMINAR PARA UN PROGRAMA DE  
PEQUEÑOS RUMIANTES EN IDIAP

Dr. Michael Sands, Residente CATIE/ROCAP  
Ing. Víctor Mares, Residente CATIE/BID

INTRODUCCION

Es difícil estimar el tamaño de los hatos de ganado ovino y caprino en Panamá. Se encuentran ovinos de lana en las tierras altas, alrededor de Cerro Punta, Volcán y Boquete en la provincia de Chiriquí. El hato más grande encontrado a la fecha, formado por 350 cruces de Suffolk, está ubicado en Piedra Candela, distrito de Renacimiento a 1300 m.s.n.m. Pequeñas majadas de ovinos de pelo se encuentran en las tierras bajas de Chiriquí y Azuero. El consumo de carne de cordero se encuentra en algunas comunidades específicas como la española y otras europeas.

De igual modo, los hatos caprinos se encuentran principalmente en Chiriquí y Azuero. Aparte de algunos productores comerciales de leche de cabra (uno en Concepción y otros en Aguadulce, Colón y Panamá) la gran mayoría de animales se encuentran en sistemas extensivos de baja productividad, especialmente de carne. La mayoría de animales en Azuero son criollos con algo de cruzamiento con razas mejores de clima templado. Se han producido algunas importaciones de razas más productivas (Saanen, Alpina y Nubiana) tanto por iniciativa privada como a través de Heifer Project International.

Sin embargo, la producción animal con rumiantes menores en Panamá, tiene un potencial que no ha sido aún precisado. En los últimos años, el IDIAP ha expresado su interés en el desarrollo de un programa de investigación en rumiantes menores. Lo que sigue a continuación es una propuesta preliminar elaborada por los residentes de CATIE en Panamá para el desarrollo de un programa de esa naturaleza.

## II. ENFOQUE PROFUESTO

Se proponen dos mayores enfoques en la investigación con rumiantes menores en Panamá. El primer enfoque considera al pequeño rumiante como una alternativa a la producción de vacunos en fincas de limitados recursos. El segundo enfoque se centraría en el uso del pequeño rumiante como un elemento de manejo de los pastos, para incrementar la productividad de aquellos sistemas basados primordialmente en la producción vacuna.

### A. El pequeño rumiante como una alternativa a los vacunos

Los pequeños rumiantes están prácticamente bien adaptados como unidades productivas para finqueros de escasos recursos que no pueden invertir lo suficiente en recursos como tierra y animales para la producción vacuna (1). Su menor tamaño y ciclo reproductivo más corto permite hacer un ajuste más preciso de los requerimientos a lo ofrecido por una situación de recursos limitados, de naturaleza dinámica (Sands and Mc Dowell, 1978; Fitzhugh, 1979). El énfasis en esta área de investigación será puesta en la producción biológica y económicamente eficiente de productos ovinos y caprinos.

Debido a que una cantidad razonable de investigación biológica ha sido ejecutada y reportada en la literatura, se propone que la mayor actividad del IDIAP sea el diseño de alternativas potenciales. Como colaboración con esta actividad se sugiere que el trabajo se concentre en los 3 modelos conceptuales siguientes (Cuadro 1).

1. Pastoreo extensivo en aquellas situaciones en las que la producción de carne de ovino o carne y leche de cabras de doble propósito

1/ En cinco fincas típicas en Bugaba la inversión promedio en animales y tierra en pastos es \$16654 y (17 Ha) respectivamente.

(ordeñados 1 vez al día) sea el principal objetivo. La introducción de insumos al sistema será mínima, enfatizándose la habilidad de búsqueda y relación de alimentos de los pequeños rumiantes. Las áreas prioritarias para el desarrollo de este modelo son Veraguas y Azuero.

2. Producción intensiva bajo estabulación o semi estabulación, en zonas húmedas o seco-lluviosas. En este sistema los ovinos y caprinos tomaría ventaja de la gran cantidad de biomasa disponible como residuo de la producción de cultivos, cercas vivas y pequeñas parcelas usadas como banco de proteínas. Se utilizarían principalmente ovinos de pelo en pastoreo sobre pasturas manejadas intensivamente, suplementadas con residuos de cosecha como camote y yuca. Las cabras serían de tipos lecheros mejoradas destinadas principalmente a la producción de leche y cuyos cabritos serían artificialmente amamantados con leche de vaca o de cabra o sustituto de la leche. Los animales se mantendrían en áreas secas alimentados con pasto de corte. El combate intensivo de los parásitos sería de extrema importancia para ambas especies, particularmente durante la estación de lluvias.
3. Producción intensiva sobre asociaciones gramínea/leguminosa de clima templado en las tierras altas de Chiriquí (> 1000 m.s.n.m.). Se utilizarían ovinos de razas productoras de lana y carne, en praderas asociadas de gramíneas y leguminosas sub-tropicales y de clima templado. Las cabras a criar en estas condiciones serían de raza lecheras de clima templado tales como la Alpina y la Saanen. Se consideraría como alternativa el uso de forrajes cultivados durante

los períodos críticos como la lactación y el engorde. También en este caso el control de endoparásitos sería de primordial importancia.

Considerando que el desarrollo de modelos sería la principal actividad, la mayor parte del trabajo se ejecutaría en fincas de pequeños productores. La información reportada en la literatura y la procedente de fuentes tales como CATIE (ver Anexo 1), The Blenheim Station (Trinidad y Tobago), el Centro Experimental Mocochar del INIP (México) y la Estación Experimental El Cují (Venezuela) entre otras, sería complementada de acuerdo a las necesidades, mediante experimentación en las fincas.

El establecimiento en el Centro Experimental de Gualaca de dos sistemas modelo, uno de ovinos y el otro de caprinos sería de utilidad en dos sentidos. En primer lugar permitiría la investigación en componentes de difícil o riesgosa experimentación en las fincas. En segundo lugar, permitiría que el personal técnico de IDIAP ganara experiencia en el manejo de pequeños rumiantes.

B. Utilización de los pequeños rumiantes como un elemento de manejo de pasturas en los sistemas de producción de bovinos.

El segundo enfoque presentado en esta proposición de investigación con ovinos y caprinos, es la utilización de estas especies en un programa de manejo de pastos en aquellas fincas en donde la producción de vacunos es la actividad principal. En este enfoque los pequeños rumiantes no se presentan como una alternativa sino como un complemento a los vacunos. En la literatura se encuentran varias referencias que sugieren que mediante el pastoreo complementario se pueden observar incrementos no sólo en la producción total por

hectárea, sino también en la producción vacuna por hectárea. (Morley, 1981; Nolan y Connolly, 1977 Anexo #2). La hipótesis que explica estas ganancias, es que los ovinos y las cabras ejercen una presión de pastoreo sobre las especies no consumidas por los vacunos, como algunas malezas y gramíneas de crecimiento frostrado, favoreciendo de este modo a las especies de crecimiento más alto, consumidas por los vacunos (por ejemplo H. rufa y P. maximum). En este enfoque los ovinos y las cabras son utilizados con la misma finalidad que los herbicidas y los fertilizantes. Un ejemplo de ésto es el control de los arbustos por las cabras. Los ovinos pueden ser usados para ejercer cierta mayor presión de pastoreo sobre la grama común (Paspalum spp.) que se encuentra comúnmente asociada a las praderas de H. rufa y P. maximum formando un estrato en horizonte poco accesible y poco preferido por los vacunos. Este tipo de comunidad vegetal es común en áreas como Gualaca. La producción de carne procedente de los pequeños rumiantes sería adjetiva en estos sistemas; sin embargo, dependiendo del mercado potencial esta producción podría proporcionar un ingreso adicional al actualmente generado por esas pasturas.

Como se conoce relativamente poco sobre el pastoreo complementario en condiciones similares a las de Panamá, se sugiere que el trabajo inicial se concentre en la Estación Experimental de Gualaca. Ensayos iniciales relacionados con el efecto de varias frecuencias e intensidades de pastoreo con ovinos sobre la producción vacuna serían de interés.

### C. Desarrollo de mercado.

Una de las limitantes principales para el desarrollo de la crianza de pequeños rumiantes en Panamá es la escasa demanda actual por los productos caprinos y ovinos. El consumo de carne de cabra y ovino está restringida a



algunas comunidades étnicas. Lo mismo puede decirse del consumo de la leche de cabra. Sin embargo, algunos intentos de comercialización de carne y leche de cabra y carne de ovinos, realizados por pequeños productores de Chiriquí, parece indicar que estos productos serían aceptables por la población del país. El consumo actual está limitado por la falta de familiaridad con estos productos y por el precio, que es mayor que el de los productos vacunos. El desarrollo del mercado potencial a un factor crítico, siendo quizás importante el apoyo de IDIAP a los esfuerzos privados que se realizan en este sentido.

12/82 MJS  
Victor Marcos



## PRESUPUESTO POR 5 AÑOS

Personal de apoyo.....	B/20,000
Viajes Nacionales.....	5,000
Adquisición de Equipos.....	5,000
Adquisición de Animales.....	10,000
Operación y Mantenimiento de Vehículos.....	25,000
Insumos de Campo.....	15,000
	<hr/>
TOTAL:	70,000

CUADRO 1. Modelos Conceptuales para la Producción de Rumiantes Pequeños en Varios Ambientes de Panamá.

Ambiente	Modelo	
	Ovino	Caprino
Sierra	Ovino de lana intensivo	Producción de leche intensivo
Tierras Bajas (lluviosas)	-	Producción de Modulación de leche intensivo
Tierras Bajas (secas)	Ovino de pelo extensivo	Doble propósito extensivo

## BIBLIOGRAFIA

- FITZMAUGH, H. A. 1979. Role of sheep and goats in small farm systems. In: Integrated Crop and Animal Production to Optimize Resource Utilization of Small Farms in Developing Countries. Working Papers. The Rockefeller Foundation, N. Y.
- MORLEY, F. H. 1981. The management of grazing systems. In: Grazing Animals. (Morley, F. H. editor) Elsevier Scientific Publishing Company. N. Y.
- NOLAN, T. ad J. CONNOLLY. 1977. Mixed stocking by sheep and steers - a review. Herbage Abstracts 47(11): 367-374.
- SANDS, M. ad R. Mc DOWELL. 1978. The potential of the goat for milk production in the tropics. Cornell Intern. Agric. Mimeo #60. Cornell Univ. N. Y.