

**PROYECTO SISTEMAS DE PRODUCCION  
PARA FINCAS PEQUEÑAS**

**CONVENIO CATIE/ROCAP  
Contrato AID No. 595-0033**

**INFORME TRIMESTRAL**

**1° de junio - 31 de agosto de 1982**

**CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA, CATIE  
Departamento de Producción Animal  
Turrialba, Costa Rica 1982**

## C O N T E N I D O

	<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
III. ACTIVIDADES EN LOS PAISES.....	6
A. Guatemala.....	6
B. Honduras.....	7
B.1 Area de Comayagua.....	7
B.2 Area La Ceiba y Olanchito.....	7
C. Nicaragua.....	9
D. Costa Rica.....	11
E. Panamá.....	13
CUADRO N° 1, <b>Lista de Experimentos</b> , CATIE.....	1
CUADRO N° 1, <b>Lista de Experimentos</b> , Guatemala.....	5
CUADRO N° 1, <b>Lista de Experimentos</b> , Honduras.....	7
CUADRO N° 1, <b>Lista de Experimentos</b> , Costa Rica.....	10
CUADRO N° 1, <b>Lista de Experimentos</b> , Panamá.....	12
CUADRO N° 2, <b>Actividades de Capacitación</b> .....	13
CUADRO N° 3, <b>Lista de Publicaciones</b> .....	15
CUADRO N° 4, <b>Visitantes al Proyecto</b> .....	16
CUADRO N° 5, <b>Viajes Regionales o Internacionales</b> .....	17
CUADRO N° 6, <b>Personal Profesional: Asignación del tiempo en Días</b> .....	19
CUADRO N° 7, <b>Lista del Personal Pagado con Fondos del Convenio</b> .....	20
CUADRO N° 8, <b>Gastos Incurridos durante el Trimestre</b> .....	23

Proyecto "Sistemas de Producción para Fincas Pequeñas"

Convenio AID No. 596-0083

INFORME TRIMESTRAL

1º de junio - 31 de agosto de 1982

I. PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL TRIMESTRE

Durante este período continuaron las actividades de validación de alternativas y diagnóstico dinámico en todos los países.

Las actividades en Nicaragua sufrieron durante este período un cierto retraso debido al alejamiento del Dr. Mauricio Salazar como técnico residente en ese país. Temporalmente las actividades estuvieron a cargo del técnico residente junior, Ing. Víctor Blandón. A fines de agosto de 1982 se hizo cargo de la posición dejada por el Dr. Mauricio Salazar el Ing. M.S. Arnoldo Ruiz, quien continuará a la cabeza de las actividades de producción animal en ese país.

Durante este período se han iniciado los trabajos en sistemas mixtos, en acuerdo con la proposición hecha a ROCAP durante el trimestre pasado. El Dr. Marcelino Avila con apoyo de los Drs. Carlos Burgos y Marco A. Esnaola sostuvieron durante el trimestre reuniones de trabajo para implementar planes de sistemas mixtos en Guatemala, Honduras, El Salvador y Costa Rica. En estas reuniones participaron los residentes de ambos Departamentos y técnicos de las Instituciones Nacionales.

Con el propósito de apoyar esta labor de sistemas mixtos ya se tienen elegidos los técnicos que trabajarán en Guatemala como residente de Cultivos y el economista para que trabaje en CATIE.

A la fecha del presente informe se han elaborado documentos de propuestas específicas para actividades de sistemas mixtos en El Salvador y Costa Rica.

Durante este trimestre se logró terminar el Informe Anual 1981-1982 de las actividades en producción animal.

Se elaboró también durante este trimestre una propuesta sobre actividades de validación/transferencia en producción animal en Costa Rica, que consistirá en un seguimiento que permitirá caracterizar los sistemas de producción de leche en las áreas de Río Frío y San Carlos. El proceso de transferencia allí realizado fue posible a un esfuerzo conjunto del Instituto de Tierras y Colonización (ITCO) y CATIE, a través de un Proyecto y que duró 4 años. El modelo de producción transferido tenía su base en un sistema de producción de leche diseñado y probado en CATIE que fue adaptado por los colonos del ITCO. La propuesta presentada estará bajo la coordinación del Coordinador de Validación/Transferencia que es el Dr. Luis Navarro.

A pedido de la Dirección del CATIE y Coordinadores fue aceptado por ROCAP un formato reducido de Informe Trimestral el que se espera reduzca la cantidad de tiempo que hasta la fecha se le ha tenido que dedicar a estos documentos.

Para el próximo trimestre las principales actividades generales serán la atención a la Comisión Evaluadora del Proyecto ROCAP y la reunión anual de programación que se realizará en setiembre en CATIE.

En esta reunión se revisarán los avances en el desarrollo de alternativas de producción animal por cada área y país, teniéndose programado talleres de trabajo con todos los residentes.

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

### A. Actividades en CATIE

#### 1. Actividades de Investigación

##### 1.1 Animales Menores

Continúan en progreso la investigación en componentes en animales menores.

En cerdos se terminó un experimento con Ñame (Dioscorea alata) y se inició un experimento con banano de desecho y hojas de poró. También durante este período se compararon algunos ejemplares de cerdos criollos, ("pelón") para que sirvan de base a un pie de cría de estos animales para su evaluación.

Los trabajos de desarrollo de alternativas en fincas de productores han continuado en el área de Cariari. Se terminó el montaje del primer prototipo en la finca de don Jorge Segura y se han iniciado trabajos con otros colaboradores. También el componente cerdos está siendo evaluado en fincas del Atlántico a través de un seguimiento dinámico iniciado con el objeto de cuantificar las interrelaciones de sistemas mixtos. Este estudio está siendo conducido por el estudiante de posgrado señor Mario Urcuyo con la supervisión del Dr. Marcelino Avila. El estudio involucra el seguimiento de 12 fincas.

En aves ha continuado el proceso de incubación de huevos de gallinas criollas que permitirá tener las aves necesarias para formar los 2 prototipos mejorados en la granja experimental del CATIE.

La experimentación en trabajos con rumiantes pequeños continúa dirigida hacia la investigación en componentes. En este sentido se han realizado trabajos para evaluar la utilización de fuentes de

forraje no tradicionales y que constituyen recursos disponibles en las explotaciones de los pequeños productores. El alimento más estudiado es el follaje de poró (E. poeppigiana) con el cual se han obtenido resultados de producción de leche en cabras y de crecimiento en corderos que señalan a este forraje como una buena fuente de nutrimentos. Han concluido experimentos de consumo con madero negro (G. sepium), poró enano (E. fucia), plátano (Musa sp. var. pelipita), cannalia (C. ensiformes), morera (Morus sp.) y follaje de yuca con resultados que indican que estos forrajes pueden ser alternativas viables para la producción con pequeños rumiantes. La mayor parte de estos forrajes tienen un alto contenido proteico y baja digestibilidad por lo que en algunos trabajos realizados y otros en perspectiva se está evaluando el uso de formas de suministro y el uso de diferentes fuentes de energía para aumentar la eficiencia de utilización del nitrógeno.

Otros trabajos ejecutados han sido con relación a manejo enfatizando sobre sistemas de amamantamiento y de crianza de cabritos.

Con las encuestas, seguimientos dinámicos y los resultados experimentales se va a instalar en la Unidad de Especies Menores un prototipo de sistema para producción caprina con el fin de evaluar en forma integrada la información generada desde 1980.

#### Experimentos con Cultivos

A raíz de los trabajos de nutrición con forraje provenientes de leguminosas arbóreas y el comportamiento observado en la cannalia, se ha iniciado una etapa de investigación para evaluar el comportamiento agronómico de dichas especies. En el caso de la cannalia se pretende conocer entre otras cosas, el potencial de producción de semilla

para explorar la posibilidad de proveer proteína para producción con cerdos. En el caso de madero negro y poró se han montado experimentos para evaluar la producción de biomasa en asocio con otros cultivos como pasto de corte y flame.

### III. ACTIVIDADES EN LOS PAISES

#### A. GUATEMALA

Durante este segundo trimestre del año se continuaron los trabajos correspondientes al diagnóstico dinámico bio económico de las 16 fincas involucradas en esta actividad.

Se realizaron todos los muestreos de heces fecales y chequeos reproductivos mensuales en las 5 fincas prototipo para avanzar en la determinación de la dinámica de la población parasitaria de Nueva Concepción.

Se concluyeron y analizaron los ensayos: Diferentes alturas de corte en Caulote y Madre Cacao, Producción forrajera de Caulote y Madre Cacao, y el de Leguminosas asociadas con Napier.

Los ensayos establecidos durante el primer trimestre se encuentran en progreso y se les ha efectuado un corte a: Diferentes ecotipos de Leucaena, asociación de Napier con Leucaena y al de uso de Biólodo en la producción de Napier.

Se concluyó e inauguró el módulo de Roberto Tobar, y se progresa con la infraestructura del de Luis Sagastume y con la instalación del de Juan Guerra y León Roderick.

El residente del Proyecto participó como disertante en el curso de Sistemas de Producción de Ganado de Leche en el Salvador, en el I Congreso Nacional de la leche y en un Curso para Veterinarios de DIGESEPE.

Con la colaboración del Dr. Oliver Deaton se elaboró el anteproyecto para el Mejoramiento Genético de la Ganadería de Doble Propósito de Guatemala.

El ICTA como institución nacional, se retiró de sus actividades de investigación de la zona de Cobán y Tactic.



## B. HONDURAS

### B.1 Area Comayagua

Se mantiene en ejecución la Encuesta Dinámica en la finca de 9 productores de Comayagua.

Se continúa con los trabajos en los 4 módulos de carne y leche, habiéndose sembrado ya en todos la caña de azúcar y la leucaena. De los experimentos en componentes se ha concluido uno y se ha iniciado otro.

Se colabora con el personal profesional nacional y con el personal de entrenamiento en servicio y se da asistencia técnica a los colaboradores. Se ha asistido a la Primera Reunión de la Asociación Hondureña de Producción Animal y a diferentes reuniones de trabajo en Comayagua, La Ceiba y San Pedro Sula. Se envió el Informe Trimestral de Actividades Marzo-Mayo 1982 y se atendió algunos visitantes de Honduras y de Costa Rica.

En todo el Valle de Comayagua se ha presentado la canícula en forma regular, de tal manera que a la fecha van 2 meses que prácticamente no llueve, lo que está afectando seriamente los trabajos del Proyecto.

### B.2 Area La Ceiba y Olanchito

Se continúa con el control de la encuesta dinámica, en 7 fincas en la zona de Olanchito (por dificultad en los caminos que imposibilitan llegar a San Lorenzo) y en 10 fincas en la zona de La Ceiba.

Se mantienen las actividades de validación en los tres módulos en La Ceiba y 2 en la zona de Olanchito.

De la experimentación en componentes se completó el trabajo de campo de 2 experimentos, se iniciaron 2 y se ha dado seguimiento a los otros experimentos. Se ha colaborado con el personal profesional nacional

y se ha proporcionado asistencia técnica a quienes lo solicitan y a los productores. Se asistió a diferentes reuniones técnicas de trabajo en San Pedro Sula y La Ceiba. Se preparó un Informe Anual de Actividades 1981. Se participó en la 1era. Reunión Anual de AHPA, Asociación Hondureña de Producción Animal.

Se impartieron 3 charlas en diferentes cursos realizados, se presentó el programa semanal de radio "El Consejero del Campo" y se atendió a varios visitantes del CATIE, BID, CIAT e IICA.

C. NICARAGUA

Durante el presente período las actividades en Nicaragua se vieron afectadas por la renuncia presentada a su cargo por parte del Dr. Mauricio Salazar, quien fungía como líder de las actividades en producción animal en ese país, siendo apoyado en esta labor por el Ing. Víctor Blandón.

Temporalmente el Ing. Víctor Blandón se hizo cargo de los trabajos hasta la llegada del nuevo residente Ing. Arnoldo Ruiz, quien inicio sus labores a partir de la segunda quincena de agosto.

Durante el período no se pudo iniciar las actividades de diagnóstico dinámico por no contarse con personal para tal efecto. Solo se ha continuado la labor de seguimiento en 2 fincas de colaboradores ubicadas en Esquipulas y Muy Muy. Tampoco se han establecido nuevos experimentos en el campo ya que por razones climáticas, temporal de lluvias no fue posible efectuar las labores que se tenían programadas.

Dado a que la alternativa mejorada de producción animal solo estará enfocada hacia resolver el problema de la crisis de forraje de verano, el personal de CATIE revisará toda la investigación que se ha generado hasta la fecha con el fin de readecuar, en base a la serie de resultados que se obtuvieron en los experimentos del último verano, una alternativa que pueda ser montada y evaluada completa en el período seco próximo.

Durante este período se realizó del 9-13 de agosto un curso corto de Salud Animal para 30 técnicos nacionales que resultó muy exitoso. También acogiendo a peticiones hechas a través del IICA se dio asesoría por parte del Dr. Marco A. Esnaola a la ENPRA, Empresa Nacional Porcina, habiéndose programado para el próximo trimestre la realización

de un curso en producción porcina que será financiado por CATIE con fondos de la Fundación Kellog.

D. COSTA RICA

Durante el trimestre han continuado en ambas áreas de Costa Rica las actividades de validación en fincas de los sistemas mejorados de producción animal.

En el Area Atlántica se puso término al Diagnóstico Dinámico de los sistemas de producción bovinos y en el Area Pacífica de Monteverde se tiene programado finalizar esta actividad en el mes de octubre.

Se han iniciado actividades con cerdos en el área de Cariari como asimismo un seguimiento por parte de un estudiante de posgrado de sistemas mixtos que involucran la presencia de cerdos y aves en las fincas.

Durante este período se realizó una reunión técnica con el personal del Ministerio de Agricultura, con el fin de enterar al nuevo personal de la Dirección de Salud Animal y Producción Pecuaria de los trabajos que el Departamento de Producción Animal está haciendo en CATIE y en las áreas de trabajo de Costa Rica.

A dicha reunión asistieron los siguientes técnicos del MAG.

Dr. Freddy Hidalgo, Director General de Salud y Producción Pecuaria.

Ing. Minor Leiva, Sub-Director Departamento Producción Pecuaria.

Ing. Rafael Arguello, Jefe División Pecuaria.

Ing. Jorge Morales, Unidad Producción Carne (bovinos).

Ing. Manuel Padilla, Unidad Producción Carne (cerdos).

Ing. Alvaro Castro, Unidad Producción Carne (ovejas, cabras).

Ing. Jesús Alpizar, Unidad Producción Carne (Agrostólogo).

Ing. Víctor Prado, Unidad Producción Carne (agrostólogo).

Por CATIE estuvieron presentes:

Dr. Alfredo Serrano, Coordinador del Proyecto CATIE/BID.

Dr. Marco A. Esnaola, Coordinador del Proyecto CATIE/ROCAP.

Ing. Jorge Benavides, CATIE/ROCAP.

Ing. Roberto Cerdas, Residente Costa Rica, Proyecto CATIE/BID.

Ing. Guillermo Fuentes, Residente Costa Rica, Proyecto CATIE/ROCAP.

En la reunión se lograron acuerdos preliminares para reforzar las actividades cooperativas en las áreas de trabajo y también en lo que se refiere a animales menores.

La información sobre las actividades de investigación con componentes y otras se puede encontrar en los cuadros informativos que corresponden.

## E. PANAMA

Las actividades del Proyecto CATIE/ROCAP ha continuado solo en el área de Bugaba. Obviamente estas actividades han sido de carácter restringido debido a la ausencia de un técnico residente en ese país.

Afortunadamente las gestiones tendientes a la contratación de un técnico residente están finalizadas y se espera la llegada del nuevo técnico Dr. Michael Sands para el mes de setiembre.

Se ha continuado en Bugaba con el diagnóstico dinámico en 7 fincas y las pruebas de validación que se han estado haciendo en 2 fincas. Durante este período se decidió pasar a la finca del señor Santiago Linsay de testigo a validación por el grado de cooperación e interés mostrado por este productor. Con ello ha sido posible reemplazar a la finca del señor Santiago Montero que fue retirado como finca para prototipo de validación.

Se ha continuado con el control de los experimentos en el campo habiéndose terminado un experimento sobre sistemas de ceba que se estaba conduciendo en el área de Soná.

Durante el período no se realizaron eventos formales de capacitación.

## LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

CATIE, TURRIALBA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
Exp. caprinos	Efecto del ramoneo con cabras sobre el rendimiento de biomasa de la planta de yuca.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Inicio 4to. período de pastoreo.
	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 Ganadera, CATIE.	Término 1era etapa sobre especies seleccionadas y valoración de biomasa. Datos por analizarse.
	Efecto de distintos sistemas de amantamiento en la crianza de cabritos.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Análisis preliminar. Cabritos crecen y consumen igual con leche de vaca y de cabra
	Evaluación del consumo de follaje de poró suplementado con distintas fuentes de energía en cabritos en crecimiento.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Experimento terminado. Análisis datos terminados. La suplementación con banano maduro y/o verde mejora los consumos y significativamente las ganancias de peso.
	Producción de leche en cabras alimentadas con una dieta en base a pasto de corte suplementado con concentrado con una mezcla de banano, follaje de poró.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Experimento finalizado. Datos en proceso de análisis.
	Observación del potencial de crecimiento en cabritos consumiendo concentrado y forraje de pasto King Grass ofrecido picado.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Ensayo nuevo en progreso.



## LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

CATIE, TURRIALBA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentario
Exp. con ovinos	Evaluación del consumo y crecimiento de corderos que reciben follaje de poró suplementado con distintos fuentes de energía.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Experimento finalizado. Datos en proceso de análisis.
	Comparación de tres sistemas de amamantamiento en corderos.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Experimentos en progreso. Finaliza próximo trimestre.
	Efecto de diferentes niveles de suplementación con follaje de morera al pasto de corte (King Grass), sobre el consumo y crecimiento en corderos Black-belly.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Ensayo iniciado.
	Sistema mixto de producción de ovinos de pelos en pastoreo de pasto Estrella en asociación con camote ( <u>Ipomea batata</u> ) bajo 2 niveles de carga animal.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Experimento recién iniciado.
Cultivos	Producción de forraje de morera ( <u>Morus sp.</u> ) sometida a distintas frecuencias y alturas de corte.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Se continúan cortes.
	Evaluación de la producción de biomasa de poró ( <u>E. Poeppigiana</u> ) sometido a 2 distancias de siembra y 2 frecuencias de defoliación.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Experimento en etapa de establecimiento y uniformización.
	Evaluación del crecimiento de poró ( <u>E. poeppigiana</u> ) propagado por semilla y sembrado con una alta densidad.	Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Experimento iniciado durante el trimestre.

## LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

CATIE, TURRIALBA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
Cultivos	Producción biomasa y semilla de canavalia ensiformes sometido a diferentes distancias de siembra y frecuencias de corte. Producción de follaje de madero negro ( <i>Glicidia sepium</i> ) y de fñame ( <i>Dioscorea alata</i> ) en un sistema de cultivos asociados.	Unidad de Animales Menores, Estación Experimental, CATIE. Unidad de Animales Menores, Estación Experimental, CATIE.	Experimento por iniciarse. Terreno preparado. Diseño terminado. Diseño terminado. Terreno en preparación.
Trab. Laboratorio	Evaluación <u>in situ</u> de la digestibilidad y tasas de degradación de fuentes forrajeras not tradicionales. Evaluación preliminar de diversas formas de suministro de fñame ( <i>Dioscorea alata</i> ) para cerdos en crecimiento.	Laboratorio del Departamento de Producción Animal. Unidad Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Muestras preparadas. Experimento finalizado. Datos en proceso de análisis.
Exp. cerdos	Evaluación de distintas fuentes proteicas como suplemento a la caña de azúcar picada para cerdos en crecimiento y engorda. Evaluación del sistema de alimentación para cerdos con banano de desecho, suero de queso y caña de azúcar bajo las condiciones de una finca.	Unidad de Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE. Finca de un agricultor en Santa Cruz.	Experimento en progreso se iniciado 2ª repetición. Recolección de datos hasta setiembre de 1982.
	Pruebas de prototipos de producción de cerdos para fincas pequeñas.	Finca de agricultores en Cariari y Guácimo.	Fase de establecimiento.

## LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

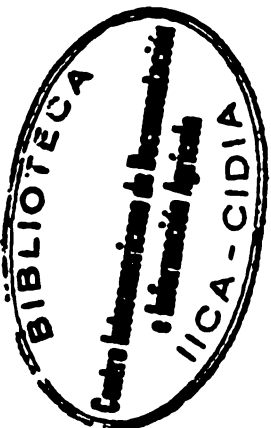
CATIE, TURRIALBA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
	Evaluación de parámetros productivos de cerdos criollos mantenidos con sistemas tradicionales de alimentación basados en recursos producidos en la finca pequeña.	Fincas agricultoras en Cariari y Guácimo.	Estudio en fase de diseño.
	Harina de pescado y hojas de poró como suplemento nutritivo para cerdos en crecimiento y acabado, alimentados con bano de desecho.	Unidad de Animales Menores, Estación Experimental Ganadera, CATIE.	Experimento nuevo en progreso.

## LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

## NUEVA CONCEPCION, GUATEMALA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
GU.1.2.5	Asociación Napier-Leucaena como forraje de corte.	Parcela ICTA, Nueva Concepción.	Continúa en progreso.
GU.2.1.2	Producción y calidad del forraje de Caulote ( <u>Guazima ulmifolia</u> ) y Madre Cacao ( <u>Glicidía sepium</u> ).	Parcela ICTA, Nueva Concepción.	Se puso término a este ensayo después de un año de evaluación. Se tabularon y analizaron los datos correspondientes a producción de materia verde, comestible, materia, proteína cruda y leña. Estos datos indican que Caulote cortado cada 2 meses produce mucho más forraje comestible que <u>Glicidía sepium</u> .
GU.1.4	Estudio comparativo de variedades de <u>Leucaena leucocephala</u> .	Parcela ICTA, Nueva Concepción.	Experimento en progreso.
GU.6.2.1	Diseño, montaje y validación de sistemas de doble propósito de producción animal.	Parcelas agricultores colaboradores.	Se inauguró oficialmente la puesta en marcha de la validación en la finca de don Roberto Tobar. Asistieron aproximadamente 125 personas del sector agrícola de Guatemala. Continúa el seguimiento de los prototipos mejorados de la parcela del ICTA don Luis Sagastume y están instalándose donde don Juan Guerra y León Roderick.



## CUADRO N° 1

## LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

NUEVA CONCEPCION, GUATEMALA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
GU-6.2.1	Seguimiento dinámico de sistemas de doble propósito en Nueva Concepción.	Fincas colaboradoras, Nueva Concepción.	Continúa la recolección de datos en 11 fincas del área
s/c	Uso de biolodo en la producción de pasto Napier ( <u>Pennisetum purpureum</u> ).	Parcela ICTA, Nueva Concepción.	Se realizó el primer corte experimental.
s/c	Asocio de Maíz-Leucaena y Maíz-Sesbania.	Parcela ICTA, Nueva Concepción.	Se dobló el maíz el que fu muy afectado por la falta de agua. Es evidente que Sesbania tiene poca capacidad para asociarse con maíz
TAC-TIC, GUATEMALA			
GU.1.2.7	Variedades de pasto de corte.	Tac-tic, Finca agricultor.	Experimento en progreso.
GU.1.2.8	Pasto Napier bajo 3 dosis de fósforo y cal dolomítica.	Cobán, Finca agricultor.	Experimento en progreso.

## 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 de doble propósito en fincas del área de Comayagua.	Fincas agricultor Comayagua	Durante este período se re-estableció la prueba de validación en la finca del señor Adolfo Inestroza. Se continúa los trabajos en las fincas de Román Bonilla, Wenceslao Torres y Federico Castro.
HO.1.6.2	Seguimiento dinámico del sistema de producción animal en fincas de Comayagua	Fincas agricultor	Se continúa la toma de datos de 9 fincas de agricultores en el área.
HO.1.1.4.01	Evaluación de leguminosas	CNAG-Comayagua	Se mantendrá sólo leguminosa de corte.
HO.1.1.4.02	Uso de leucaena en época de sequía	Finca de Ramón Bonilla-Ajuterique	Se concluyó el trabajo el 2 de julio de 1982.
HO.1.1.4.03	Varietades de leucaena	CNAG-Comayagua	Se han hecho 2 cortes de evaluación: el 16 de junio y el 25 de agosto de 1982.
HO.1.4.1.01	Evaluación de razas lecheras	CNAG-Comayagua	Los datos ya fueron publicados en la Tesis de MSc del sr. Olgier Murillo Bravo
HO.1.5.1.02	Incidencia de Mastitis Bovina	Valle de Comayagua	Se inició el 23 de julio de 1982, en fincas de productores.

## Lista de Experimentos de Campo

## AREA LA CEIBA Y OLANCHITO, HONDURAS

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
HO.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 CURIA. Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico, La Ceiba.	Experimento en progreso. Se continúa la toma de datos.
HO.2.1.4.03	Evaluación de variedades y ecotipos de <u>Leucaena leucocephala</u> .	Finca de un colaborador en La Ceiba.	Se efectuaron durante el período el 5°y 6° corte, terminada la labor de campo.
HO.2.1.2.03	Efecto de la <u>Leucaena leucocephala</u> y el pasto <u>Napier</u> ( <u>Pennisetum purpureum</u> ).	Finca de un colaborador en La Ceiba	Trabajo de campo terminado. Resultados están siendo analizados.
HO.2.1.4.04	Evaluación del <u>Gliricidia sepium</u> como alternativa alimenticia para <u>bovines</u> lecheros.	Finca "La Lupita" señor Carlos Alfonso Santos; La Ceiba	Experimento terminado en labor de campo.
HO.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 continúa preparativos para época seca. Bajo condiciones de finca se han realizado pruebas de campo con henificación y ensilaje, técnicas que han probado ser útiles para enfrentar el período de sequía. También la posibilidad de ferretillar un área y dejarla diferida para su uso en verano ha dado resultado.

## Lista de Experimentos de Campo

## AREA LA CEIBA Y OLANCHITO, HONDURAS

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
HO.2.1.2.01	Evaluación de tres forrajes de corte como suplemento en Epoca Crítica	Finca "La Lupita" señor Carlos Alfonso Santos; La Ceiba.	Experimento finalizado y reportado en el Informe Anual
HO.3.1.1.02	Evaluación y utilización al pastoreo del pasto ( <u>Andropogon guyanus</u> )	Finca de Abel Bustillo Santa Bárbara, Olanchito.	La pradera fue quemada accidentalmente durante el verano. Se ha recuperado y se espera iniciar evaluación en época de lluvias, habiendo sombreado un área mayor.
HO.2.6.1	Validación de sistemas de producción animal en las áreas de La Ceiba y Olanchito.	Fincas agricultores colaboradores en La Ceiba y Olanchito	Se continúan los trabajos en 3 fincas de La Ceiba y 3 fincas de Olanchito.
HO.2.6.2	Seguimiento dinámico de sistemas de producción animal en las áreas de La Ceiba y Olanchito	idem	Se siguen llevando registros a 10 productores del área de La Ceiba y 7 en Olanchito.



## Lista de Experimentos de Campo

## AREA ATLANTICA, COSTA RICA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
s/c	Diagnóstico dinámico de sistemas de sistemas de producción animal en el área de Cariari.	Fincas agricultores, Cariari.	Se dio por terminado en junio después de 10 meses de recolección de datos. Estos datos se están tabulando para su análisis.
s/c	Validación de prototipos mejorados para cerdos en el área atlántica.	Fincas Cariari y Guácimo.	Alternativa establecida en finca del señor Jorge Segura. Se diseñaron registros para coleccionar información.
s/c	Diagnóstico dinámico de sistemas mixtos en el área atlántica de Costa Rica.	Guápiles, Cariari y Guácimo.	Continúa la recolección de datos por parte del estudiante de postgrado señor Mario Urcuyo en 12 fincas.
s/c	Validación de prototipos mejorados de producción bovina para el área atlántica.	Fincas agricultores área Cariari.	Continúa toma de datos donde Jesús Arce. Los trabajos donde Claudio Rivera se han atrasado por el mal tiempo.
s/c	Comparación del potencial productivo del poró y madero negro en la zona atlántica baja (Guápiles).	Estación Experimental "Los Diamantes"	El experimento fue establecido.
s/c	Edad del primer uso en la producción de biomasa de poró y madero negro en la zona atlántica baja (Guápiles).	Estación Experimental "Los Diamantes"	Experimento establecido.
s/c	Acceso de toretes a leguminosas arbustiva ( <u>Gliricidia sepium</u> ) y <u>Erythrina poeppigiana</u> , sobre productividad del pasto y ganancia diaria de peso de los animales.	Estación Experimental "Los Diamantes"	Experimento en fase de programación y diseño.

## 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.	10 fincas colaboradoras del área de Monteverde.	Se ha continuado la toma de datos. Se espera finalizar este trabajo el 15 de octubre de 1982.
s/c	Validación de prototipos mejorados de sistemas de producción de leche del área de Monteverde.	Fincas de agricultores colaboradores de Monteverde.	Continúan los trabajos de establecimiento en las fincas de los señores Carlos Abarca, Evangelista Torres y Víctor Valverde.
CR.1.1.1	Evaluación de la aplicación de cal y diferentes niveles de nitrógeno sobre la producción de pasto estrella.	3 fincas agricultores	Se realizó un corte mas de estos ensayos. Se tabularon datos del 2º año. No hay efecto a las aplicaciones de cal pero si a dosis altas de nitrógeno.
CR.1.1.2	Evaluación de la adaptación de varias especies de braquiarias en el área de Monteverde.	Fincas agricultores, Monteverde	Se realizó un nuevo corte. Se mantiene superioridad de <u>Brachiaria decumbens</u> sobre <u>las demas Brachiarias</u> . La producción de B. decumbens es superior en un <u>148%</u> a <u>pasto estrella</u> .
CR.1.2.1	Evaluación de seis forrajes de corte.	Fincas agricultores, Monteverde.	Se realizó un nuevo corte King Grass y H-1 siguen mostrando superioridad.
CR.1.3.1	Evaluación de la tasa de crecimiento del pasto Estrella bajo condiciones de pastoreo en fincas.	Fincas agricultores, Monteverde.	Estos ensayos habrían sido suspendidos por el problema de manejo durante el período seco estival. Se han reiniciado durante este período en 3 fincas.

CUADRO No 1

LISTA DE EXPERIMENTOS DE CAMPO

REA BUGABA Y SONA, PANAMA

Código del Experimento	Tipo de Experimento	Lugar	Comentarios
AN.1.1.2.1.3	Manejo mejorado de terneros en explotaciones de doble propósito.	Finca de colaboradores, Bugaba.	Se han continuado los controles experimentales.
AN.1.1.1.3.1	Determinación del estado de nutrición mineral de bovinos de carne en 2 áreas Panamá.	Fincas productoras, Bugaba y Soná.	Trabajo finalizado, reporte en fase de preparación.
AN.1.2.2.1.1	Evaluación de sistemas de cebsa en pasto Jaragua ( <u>Hyparrhenia rufa</u> ), durante las épocas <u>seca</u> y <u>lluviosa</u> .	Finca en área Soná.	El análisis preliminar de los datos muestra que la suplementación energética proteica solo produce un 16% de mayor ganancia que el tratamiento testigo, lo cual no cubre los gastos de suplementación.
AN.1.1.1.2.0	Control de malezas en praderas del área de Bugaba.	Fincas colaboradoras de Bugaba.	Trabajo finalizado. Reporte en Informe Anual.

## CUADRO N° 2

## Actividades de Capacitación

CATIE

Tipo de Adiestramiento Nombre del Curso	Nº Participantes	País de origen del participante	Sede Curso	Instituciones que colaboraron
Asesoría de tesis y problemas especiales con estudiantes posgrado: Humberto Navarro, Jorge Cruz, Walter Gutiérrez, Mario Urcuyo, Arturo Vargas, Miguel Bravo, Ricardo Gutiérrez	7	varios	CATIE	Programa Posgrado UCR/CATIE
Asesoría a estudiantes especiales de Centro Universitario del Atlántico, Escuela de Agronomía y Tecnológico de Santa Clara.	6	Costa Rica	CATIE	
Participación del Dr. Medardo Lasso como co-responsable curso Manejo Ganado. Escuela de Posgrado	60	varios	CATIE	
<u>HONDURAS</u>				
<u>Area Comayagua</u>				
Asesoramiento a contrapartes Nacio- nal y Asistente	2	Honduras	-	-
Entrenamiento en servicio	2	Honduras	-	-
Día de Campo	30	Honduras	Finca agricultor Román Bonilla Comayagua	SRN
<u>Area La Ceiba y Olanchito</u>				
Charlas sobre Sistema de Producción de Carne y Leche	30	Honduras	El Edén, Comayagua	-
Asesoramiento a contraparte y asistentes	3	Honduras	-	-

CUADRO N° 2. (Continuación)  
Actividades de Capacitación

Tipo de Adiestramiento Nombre del Curso	N° Participantes	País de origen del participante	Sede Curso	Instituciones que colaboraron
<u>GUATEMALA</u>				
Presentación trabajo en el Primer Congreso Nacional de la Leche (Ing. Romeo Solano)	400	Guatemala	Guatemala	ICTA/CATIE/S
Curso sobre Sistema de Produc- ción de Leche (Participación del Ing. Romeo Solano)	33	El Salvador	San Salvador	CATIE/BID/MAG
Charla sobre Producción Animal Tropical	35	Guatemala	Quezatenango	DIGESEPE-ICTA
<u>NICARAGUA</u>				
Curso sobre Aspectos sanitarios de los sistemas de producción bovina (participación del Dr. Medardo Lasso).	39	Nicaragua	Managua	MIDINRA-DGTA
Asesoría a técnica o empresa na- cional porcina (ENPRA) por parte del Dr. Marco A. Esnaola	5	Nicaragua	Fincas porcinas	ITICA/INCA

CUADRO NO. 3.  
Lista de Publicaciones

Tema o Título	Autor	Grupo seleccionado
Proyecto de sistemas de producción para pequeñas finca. Informe Anual. Abril 1981-Marzo 1982. Serie Institucional No 40. 231 p.	Técnicos del Departamento de Producción Animal	Documento interno
CATIE. Proyecto de sistemas de producción para pequeñas fincas. Informe Trimestral Marzo-Mayo 1982. 47 p.	Técnicos del Departamento de Producción Animal	Documento interno
Producción de leche en confinamiento basada en pastos de corte. 34 p.	Medardo Lasso	Documento preparado para charla en curso corto de Producción Animal realizado en Honduras.
Bronquitis verminosa en bovinos. 7 p.	Medardo Lasso	Documento preparado para charla en curso sobre Sanidad Animal realizado en Nicaragua.
Medicina Veterinaria Preventiva	Medardo Lasso	Documento preparado para charla en curso sobre Sanidad Animal realizado en Nicaragua.
Medicina Veterinaria Preventiva	Medardo Lasso	Documento preparado para charla en curso sobre Sanidad Animal realizado en Nicaragua.
Diagnóstico de preñez	Medardo Lasso	Documento preparado para curso Manejo de Ganado.
Inseminación Artificial de Ganado de Zonas Tropicales	Medardo Lasso	Documento preparado para curso Manejo de Ganado.
Módulo intensivo de doble propósito. Actitud y opinión del agricultor. Medardo Lasso. Seminario Rural. ICTA.	Sergio Ruano	Documento que describe estudio hecho en el área de Nueva Concepción, con financiamiento

CUADRO N° 4  
VISITANTES AL PROYECTO

Fecha	Nombre Visitantes	Procedencia	Objetivo Visita
7-10 junio	Dr. José Toledo, Jefe Programa Pastos	CIAT, Colombia	Actividades de Producción Animal
26 julio	50 estudiantes del Centro Universitario Regional del Atlántico (CURLA)	La Ceiba, Honduras	Actividades generales del CATIE
30 julio	20 estudiantes y 2 profesores del Servicio Universitario Mundial de Canadá	Canadá	Conocer actividades del CATIE
29 julio	J. J. Mateo, Director Escuela Agrícola Estelí, acompañado de varios profesores	Nicaragua	Enterarse de actividades de producción animal

Cuadro 5. Viajes Regionales o Internacionales

Nombre del Técnico	Lugar	Propósito del Viaje	Fecha	Financiación
Marco A. Esnaola	Comayagua, Honduras	Planear actividades en Sistemas Mixtos	23-25/6/82	ROCAP
Marcelino Avila	idem	idem	idem	idem
Marco A. Esnaola	Nueva Concepción, Guatemala	Planear actividad en Sistemas Mixtos	30/6/82 al 2/7/82	ROCAP
Marcelino Avila	Nueva Concepción Guatemala	Planear actividad en Sistemas Mixtos	30/6/82 al 2/7/82	ROCAP
Marco A. Esnaola	San Salvador, El Salvador	Planear actividades en Sistemas Mixtos	9 al 11/6/82	ROCAP
Marcelino Avila	San Salvador, El Salvador	Planear actividades en Sistemas Mixtos	9 al 11/6/82	ROCAP
Marcelino Avila	San Salvador, El Salvador	Planear actividades en Sistemas Mixtos	9 al 11/6/82	ROCAP
Marco A. Esnaola	Matagalpa, Nicaragua	Coordinar actividades Proyecto, Reunión con Víctor Blandón y Técnicos Nacionales, Asesoría a EMPRA	15/8/82 al 20/8/82	ROCAP
Medardo Lasso	Managua, Nicaragua	Participar en curso corto de producción de leche	9-8/82 al 13/8/82	ROCAP/BID



81 Cuadro 5. Viajes Regionales o Internacionales  
continuación

Nombre del Técnico	Lugar	Propósito del Viaje	Fecha	Financiamiento
Guillermo Mateus	David, Panamá	Asesorar trabajos residentes	30/5/82 al 4/6/82	BID
Arnoldo Ruiz	David, Panamá	Participar en reunión de Pre-programación de actividades	5 al 10/7/82	ROCAP
Danilo Pezo		Participar en reunión de Pre-programación de actividades	5 al 10/7/82	
Oliver W. Deaton	Nueva Concepción Guatemala	Dar asesoría a actividades del Proyecto ROCAP. Preparar pro-pósito para proyecto Mejoramiento Animal en ganado de doble propósito	23/8/82 27/8/82	ROCAP

## PERSONAL PROFESIONAL INTERNACIONAL: ASIGNACION DEL TIEMPO EN DIAS

Nombre	L U G A R							Fuera del área	Vacaciones	Otros	TOTAL
	Turrial- ba	Guate- mala	El Sal- vador	Hondu- ras	Nicara- gua	Costa Rica	Panamá				
<u>P.P. Internacional</u>											
Marco A. Esnaola	47	3	3	3	5	14	-	-	-	-	65
Medardo Lasso	45	-	-	-	5	12	-	-	-	-	65
Enrique La Hoz	3	-	-	57	-	-	-	5	-	-	65
<u>P.P. Nacional</u>											
Jorge Benavides	63	-	-	-	-	2	-	-	-	-	65
Romeo Solano	4	57	4	-	-	-	-	-	-	-	65
Guillermo Fuentes	20	-	-	-	-	45	-	-	-	-	65
Víctor Blandón	-	-	-	-	65	-	-	-	-	-	65

## 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
Vacante	Técnico Residente Senior	Panamá
Vacante	Economista	Turrialba, Costa Rica
<u>Personal Profesional Nacional:</u>		
Jorge Benavides (MS esperado)	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
<u>Personal de Apoyo:</u>		
Martha L. Acevedo	Secretaria	Nicaragua
Ghisselle Alvarado	Secretaria Bilingue	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
Alfredo Sojo	Asistente Campo	Turrialba, Costa Rica

## LISTA DEL PERSONAL PAGADO OR FONDOS DEL CONVENIO

continuación

Personal del Proyecto	Cargo	Sede
<u>Personal Obrero:</u>		
Juan Aguilar	Obrero	Guatemala
William Alvarado Méndez	"	Turrialba, Costa Rica
Minor Arce Astúa	"	Turrialba, Costa Rica
Rigoberto Avila Baltodano	"	Turrialba, Costa Rica
Luis Avilés	"	Guatemala
José Angel Camacho Ramos	"	<del>Turrialba</del> , Costa Rica
Manuel Cardona	"	Guatemala
Roberto Cascante Sánchez	"	Guatemala
Danilo Castillo	"	Guatemala
Edwin Castillo	"	Guatemala
Lorenzo González	"	Guatemala
Máximo Portillo	"	Guatemala
Otto Castillo	"	Guatemala
Cristián Asencio	"	Guatemala
Bernabé Arias	"	Guatemala
Benancio Barrera	"	Guatemala
José Barrera	"	Guatemala
Esteban Zelada	"	Guatemala
Eleuterio Co	"	Guatemala
Abelino Sagui	"	Guatemala
Juan Ventura	"	Guatemala
Roberto Cascante Sánchez	"	Turrialba, Costa Rica
Mercedes Córdoba Montero	"	Turrialba, Costa Rica
Enrique Flores Camacho	"	Turrialba, Costa Rica
Gerardo Flores Camacho	"	Turrialba, Costa Rica
Martín Flores Camacho	"	Turrialba, Costa Rica
Rafón Hernández Córdoba	"	Turrialba, Costa Rica
Mario Jiménez Hernández	"	Turrialba, Costa Rica
Rodrigo Navarro Nuñez	"	Turrialba, Costa Rica

## LISTA DEL PERSONAL PAGADO CON FONDOS DEL PROYECTO

continuación			
Personal del Proyecto	Cargo	Sede	
<u>Personal Obrero:</u>			
Fabio Nuñez Araya	Obrero	Turrialba, Costa Rica	
Pedro Nuñez Camacho	"	Turrialba, Costa Rica	
Rigoberto Monge Barrientos	"	Turrialba, Costa Rica	
Víctor Quesada Carvajal	"	Turrialba, Costa Rica	
Carlos Rodríguez Godínez	"	Turrialba, Costa Rica	
Mayela Rodríguez Royo	"	Turrialba, Costa Rica	
Laureano Romero Cordero	"	Turrialba, Costa Rica	
William Romero Méndez	"	Turrialba, Costa Rica	
Adolfo Solano Camacho	"	Turrialba, Costa Rica	
José Franklin Solano Molina	"	Turrialba, Costa Rica	
Adán Solano Montoya	"	Turrialba, Costa Rica	
Eduardo Solano Montoya	"	Turrialba, Costa Rica	

## GASTOS INCURRIDOS DURANTE EL TRIMESTRE

TURRIALBA

	Junio	Julio	Agosto
Professional Staff	6372,86	6398,94	6397,47
Non-Prof. Staff	4367,87	2361,97	3950,12
Commodities	-	-	-
Travel			
International	-	155,00	-
Regional	501,08	1873,19	57,00
National	65,44	79,58	57,22
Training	884,01	-	-
Other Sci. Costs	3131,85	4169,13	8754,30
Overhead	8610,00	3333,35	3333,35
TOTAL	23933,11	18371,16	22549,46

COSTA RICA

Professional Staff	382,49	337,88	337,03
Personal No-Professional	96,59	85,34	155,18
Commodities	-	-	-
Travel			
National	70,88	54,86	685,05
Training	-	-	-
Other Sci. Costs	747,81	278,35	1218,82
TOTAL	1297,77	756,43	1396,08

GUATEMALA

Professional Staff	1794,58	1794,58	-
Non Prof. Staff	1566,36	1019,90	741,39
Travel			
Regional	130,00	-	-
National	-	411,45	685,05
Other Sci, Costs	25,12	959,00	705,87
TOTAL	3516,06	3235,52	2132,31

## GASTOS INCURRIDOS DURANTE EL TRIMESTRE

HONDURAS

	Junio	Julio	Agosto
Professional Staff	2951,30	3705,60	2951,30
Non-Prof. Staff	2117,00	1567,50	1871,49
Travel			
Regional	-	747,65	
National	143,00	431,71	20,00
Other Sci. Costs	3345,84	586,69	1201,34
TOTAL	8557,14	7039,15	6004,13

NICARAGUA

Professional Staff	2661,92	No se han registrado	1018,90
Non-Prof. Staff	1904,81		126,33
Commodities	1004,02		-
Travel			
National	-		-
Other Sci. Costs	2347,40		1093,20
TOTAL	7918,15		2238,43

PANAMA

Professional Staff	-		
Non Prof. Staff	-		
Commodities	-		
Travel	-		
Other Sci. Costs	190,80	573,01	317,86
TOTAL	190,80	573,01	3317,86