

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
COSTA RICA
CENTRO AGRONOMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA

PLAN ANUAL DE TRABAJO

PROYECTO SISTEMAS DE PRODUCCION PARA FINCAS PEQUEÑAS

1982

ACTIVIDADES Y EXPERIMENTACION PLANEADAS

1. Descripción del proyecto

El Proyecto de Investigaciones en Sistemas de Producción para fincas Pequeñas, se desarrolla en Costa Rica mediante un convenio de cooperación celebrada entre el CATIE y el Ministerio de Agricultura y Ganadería. Para su desarrollo se cuenta con la ayuda económica de ROCAP y GTZ y con la colaboración de la Dirección de Investigaciones Agrícolas y de la Dirección de Ganadería del MAG.

Fundamentalmente, el Proyecto persigue desarrollar la capacidad nacional requerida para diseñar, evaluar, validar a nivel de la finca y transferir, alternativas tecnológicas adecuadas a las necesidades y posibilidades del pequeño productor. Para el efecto, es seguida una estrategia mediante la cual se llevan a cabo las siguientes actividades.

- a. Caracterización de la región geográfica de estudio para identificar y determinar la importancia relativa de los sistemas de producción prevalecientes y para determinar las condiciones agro-ecológicas y socio-económicas en que operan.
- b. Evaluación agro-ecológica y socio-económica de los componentes de los sistemas de producción más importantes para identificar y corregir aquellos que más limitan la productividad de dichos sistemas.
- c. Diseño y prueba experimental de alternativas tecnológicas eficientes y de fácil adopción.
- d. Prueba extensiva para la validación de las alternativas más promisorias; y

- e. Capacitación de personal técnico nacional para proporcionar la continuidad del Proyecto.

Dentro de este marco de referencia las actividades se han venido realizando en dos regiones geográficas del país. Estas regiones corresponden a los Cantones de Pococí y Guácimo en la zona Atlántica, donde prevalecen condiciones de topografía plana, clima cálido y una precipitación pluvial de aproximadamente 3500 mm distribuidos durante todo el año; y a los cantones de Acosta y Puriscal en la zona Centro-occidental, donde la topografía es accidentada, el clima es cálido templado y la precipitación pluvial es de 2500 mm distribuidos entre mayo y noviembre.

Metas para 1982

Región Pococí-Guácimo

- a. Finalizar la validación de la alternativa tecnológica ya diseñada para mejorar la productividad del sistema maíz-maíz en la región Pococí-Guácimo.
- b. Validar una alternativa tecnológica mejorada para el manejo del sistema maíz-yuca en relevo en la región de Pococí-Guácimo.
- c. Generar información complementaria para mejorar el diseño de la alternativa que se propone a la tecnología de manejo del sistema maíz-yuca en relevo; y eventualmente para diseñar una alternativa tendiente a mejorar la tecnología de manejo del sistema yuca en monocultivo.
- d. Generar información para concretar la posibilidad de producir frijol en un sistema de asocio con yuca.

- e. Propiciar la participación de técnicos nacionales en actividades de capacitación.

Región de Puriscal

- a. Modelar una alternativa mejorada para el manejo del sistema maíz-maíz en Puriscal.
- b. Modelar una alternativa mejorada para el manejo del sistema frijol tapado en Puriscal.

II. Personal Asignado

Programa	CATIE	Contraparte Nacional
Cultivos Anuales	A. Palencia	M. Molina
	L. Navarro	F. Herrera
	J. Lagemann	F. Araya
	L.A Quirós	
Producción Animal	Guillermo Fuentes (ROCAP)*	Angel Cordero
	Francisco Romero	José M. Carrillo

* A partir 1 setiembre 1981

III. Validación de alternativa desarrolladas por el Proyecto

Area	Alternativa Desarrollada	Planes para la validación
Pococi-Guácimo	Maíz-maíz	Se finalizará el proceso de validación con un mínimo de 35 agricultores por cada alternativa
	Maíz-yuca	

IV. Areas seleccionadas, sistemas corrientes y sistemas para estudiar

Area	Cuando se espera terminar la caracterización	Sistemas corrientes	Sistemas para estudiar	Planes especiales
Pococí-Guácimo	Terminada	Maíz-maíz	Yuca-frijol	Validación
Puriscal	Terminada	Maíz-maíz frijol tapado Producción de cerdos	Alimentación de cerdos con residuos	Sistemas mixtos
		Ganado de doble propósito	Pasturas mejoradas, alimentación con residuos de cosecha	
Monteverde-Tilarán	1980	Ganado de leche	Sistemas de pastoreo, forrajes de corta	

V. Formato para diseño de experimentos

Todos los experimentos en este plan han sido bosquejados según los formatos desarrollados por Programas de Cultivos Anuales y Producción Animal, e incluidos en el informe anual de 1979. Además, la Guía Técnica de Cultivos Anuales, ya publicada, y la de Producción Animal, en desarrollo, se usarán como modelo de información requerida. Copias de los bosquejos de experimentos y planes se mantienen en CATIE y en los países individualmente. Los datos se someterán al centro de cómputo de CATIE para su análisis.

VI Resumen de la actividad experimental planeada

Cultivos Anuales

1. Región Pococí-Guácimo

- a. Efecto de tres épocas de siembra de dos variedades de yuca en asociación con dos variedades de maíz sobre la productividad del sistema (en marcha). 1 sitio, 4 repeticiones
- b. Efecto del distanciamiento de siembra de la yuca y del maíz en una asociación dispuesta en fajas sobre la productividad del sistema (en marcha). 1 sitio, 4 repeticiones
- c. Evaluación de 5 genotipos de frijol trepador para grano en un sistema de asocio con yuca (en marcha). 1 sitio, 4 repeticiones
- d. Efecto de la poda sobre el rendimiento de la yuca y del frijol trepador en un sistema de asocio (en marcha). 1 sitio, 4 repeticiones
- e. Efecto de cuatro distanciamientos de siembra sobre el rendimiento de dos variedades de yuca (en marcha). 1 sitio, 4 repeticiones
- f. Efecto de dos distanciamientos y dos sistemas de siembra y dos manejos de la planta sobre el rendimiento de la yuca (en marcha). 1 sitio, cuatro repeticiones
- g. Evaluación del efecto de la fecha de siembra sobre el rendimiento de la yuca (en marcha). 1 sitio, 4 repeticiones
- h. Validación de una alternativa mejorada para el manejo del sistema maíz-yuca en relevo. 35 agricultores
- i. Evaluación de 40 líneas de frijol trepador. 1 sitio, 2 repeticiones



2. Región de Puriscal

- a. Análisis e interpretación de los resultados experimentales de 1981
- b. Diseño y modelaje de una alternativa para mejorar el manejo de los sistemas maíz-maíz y frijol tapado

Capacitación

- a. Gestiones para participación de técnicos nacionales en el curso de fertilidad y conservación de suelos tropicales
- b. Gestiones para participación de técnicos nacionales en el taller para la preparación documental de alternativas tecnológicas

Producción Animal

A. Consideraciones generales

Durante el año 1981 continuaron presentándose las restricciones de personal y económica de parte del Ministerio de Agricultura de Costa Rica, para el apoyo de las actividades del Proyecto.

A partir del mes de setiembre de 1981 se dio un impulso a las actividades en producción animal en el área atlántica, gracias a la contratación para ROCAP en Costa Rica, cargo que estaba vacante desde el inicio del Proyecto.

En cuanto a la generación de alternativas mejoradas en producción animal se cuenta a la fecha para las 2 áreas de trabajo en Costa Rica con modelos conceptuales que fueron diseñados de acuerdo al diagnóstico estático. Estos modelos mejorados están en el proceso de ser instalados en las fincas de ambas áreas con el propósito de iniciar su

validación durante 1982.

También se han iniciado en ambas áreas actividades del diagnóstico dinámico que continuarán por el resto del año 1982.

En cuanto a investigación en componentes para el sistema de producción animal han continuado los experimentos tendientes a conocer el potencial productivo de las praderas naturales, y mejorados en ambas zonas como también las posibilidades de entregar a los sistemas de alimentación suplementos provenientes de pasto de corte y/o leguminosas. Este tipo de investigación en componentes continuará durante 1982.

En el área atlántica de Guápiles se realizó durante 1981 un estudio de caracterización de sistemas de cerdos y aves. Para 1982 está planeándose continuar un estudio de seguimiento dinámico de fincas con cerdos con el objeto de recoger mayor información sobre este componente del sistema y estudiar en el área misma la forma de mejorarlo.

B. Experimentos

Para el año 1982 se ha hecho la siguiente programación de experimentos a realizarse en ambas áreas.

Area Pacífica de Monteverde

- Evaluación de la aplicación de cal y diferentes niveles de nitrógeno sobre el componente de Pasto Estrella (continuación).
- Evaluación de diferentes alternativas de forrajes de corte para el área de Monteverde (continuación).
- Producción de forraje de la Caña Japonesa (Sacharum sinensis) bajo diferentes intervalos de corte (continuación).

- Caracterización físico-químico de suelos del área de Monteverde (continuación).
- Evaluación de 3 variedades de Brachiarias para la zona de Monteverde (continuación).
- Evaluación de tasas de crecimiento del Pasto Estrella bajo manejo de fincas (continuación).
- Evaluación de la respuesta del pasto King Grass a la fertilización orgánica.
Por iniciarse.
- Productividad de biomasa de algunas especies arbustivas en el área de Monteverde (por iniciarse).
- Adaptación de diferentes especies de forrajeras leguminosas en la región de Monteverde.

Guápiles y Cariari

- Evaluación de diferentes prácticas agronómicas en el establecimiento de praderas (por iniciarse).
- Producción de forraje del "madero negro" (Gliricidia sepium) de acuerdo a diferentes métodos de siembra (por iniciarse).
- Comparación de pradera natural vs. mejorada bajo distintas condiciones de manejo (por iniciarse).
- Comparación de especies de pastoreo bajo 3 niveles de fertilización (continuación).

Sistemas Mixtos

El avance durante 1981 de este producto ha sido escaso. Para 1982 se planea dar énfasis a esta actividad fundamentalmente en el área Atlántica de Guápiles y Cariari.

Las visitas hechas a fincas han indicado que el componente ganadero (vacunos) está generalmente acompañado por cultivos anuales principalmente maíz y algunas raíces tropicales.

También se ha detectado en gran proporción de las fincas la presencia de cerdos que son alimentados con banano de desecho, raíces tropicales, maíz y en algunos casos suero de queso.

Por otro lado el Programa de Cultivos ha venido realizando investigación y tiene información para el área en yuca, camote, tiquisque y malanga y por lo tanto están dadas las condiciones para trabajar en conjunto este sistema de raíces tropicales y cerdos.

Estos trabajos ya fueron iniciados a través del sondeo de explotaciones con cerdos hecha en Guápiles y continuará en 1982 con el seguimiento dinámico en algunas fincas y la prueba de modificaciones del sistema principalmente en lo que se refiere al componente alimenticio.

VIII. Presupuesto (incluye validación-transferencia)

PARTIDA	- TRIMESTRES -				CATIE	MAG
	I	II	III	IV		
110 PPI	8609	8609	8609	8609	34436	-
120 PPN	5290	5290	5290	5290	21160	18000
130 PAA	750	750	750	750	3000	-
140 PAT	4927	4927	4928	4928	19710	5000
150 POB	500	500	500	500	2000	1000
170 PEV	500	500	500	500	2000	-
310 VIN	-	-	1000	-	1000	-
330 VNA	2250	2250	2250	2250	9000	1000
410 EQ.OF	3000	-	-	-	3000	-
440 VEH	15600	-	-	-	15600	-
450 EQ.CA	500	-	-	-	500	-
510 PAP	400	-	-	-	400	100
520 REP	300	250	150	100	800	-
550 TEL	75	75	75	75	300	50
560 AUD	125	125	125	125	500	-
640 MOVEH	4500	4500	4500	4500	18000	1000
720 CAMPO	1500	2200	18000	-	5500	1000
TOTAL	48826	29976	30477	27627	136906	27150

Presupuesto Anual

PRODUCCION ANIMAL

Rubro	CATIE	MAG*
Personal Nacional	12.000	
Personal Apoyo Técnico	2.700	
Obreros	9.000	
Consultores	-	
Eventual	3.500	
Capacitación	2.000	
Viajes Regionales	-	
Viajes Nacionales	5.000	
Papelería y Utiles de Oficina	600	
Reproducción de Documentos	400	
Telecomunicaciones	300	
Mant. y Operac. de Vehículos y Maquin.	4.800	
Materiales Audiovisuales	400	
Insumos de Campo	15.700	
TOTAL	56.400	

* Información no disponible

PROGRAMA DE PRODUCCION ANIMAL

1981

1982

stemas de Producción Animal	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
1 Diseño primera aproximación Sistemas mejorados															
2 Validación de prototipos	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
3 Investigación en componentes de los sistemas	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
4 Ajuste a los sistemas mejorados															XXXXXXX
5 Diagnóstico dinámico	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Elaboración de alternativas tecnológicas.															
b.1 Estructuramiento básico de las alternativas															XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
b.1 Preparación de alternativas tecnológicas															
Elaboración de metodología de investigación en sistemas de producción animal															
c.1 Determinación de la estructura de una guía metodológica															XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
c.2 Preparación de la guía metodológica															

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

1981

1982

Sistemas Mixtos de Producción Oct Nov Dic Ene Feb Mar Abr May Jun Jul Ago Set Oct Nov Dic

a. Análisis de área

a.1 Selección de localidades dentro de las áreas XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

a.2 Selección de fincas de productores con sistemas mixtos XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

a.3 Diagnóstico dinámico XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

b. Investigación en sistemas mixtos XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

b.1 Estudios de casos en fincas

b.2 Identificación de los factores limitantes XXXXXXXXX

b.3 Investigación en componentes sistemas mixtos XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX