INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION
PARA LA AGRICULTURA

CENTRO REGIONAL CENTRAL

SISTEMA REGIONAL DE INTEGRACION DE TECNOLOGIA
AGROPECUARIA DE CENTROAMERICA

INFORME HONDURAS

PROYECTO MULTINACIONAL

APOYO A LA INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA AGROPECUARIA
DE CENTROAMERICA.

Abril de 1996

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION
PARA LA AGRICULTURA

CENTRO REGIONAL CENTRAL

SISTEMA REGIONAL DE INTEGRACION DE TECNOLOGIA
AGROPECUARIA DE CENTROAMERICA

INFORME HONDURAS

PROYECTO MULTINACIONAL

APOYO A LA INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA AGROPECUARIA
DE CENTROAMERICA.

Abril de 1996

CONTENIDO

RELACION DE ANEXOS

INTRODUCCION

El presente informe se refiere a las actividades realizadas y a los resultados alcanzados en Honduras, en el marco del PROMULTI "Apoyo a la integración tecnológica agropecuaria de Centroamérica" y de acciones que desarrolló RUTA III en ese país.

La colaboración entre ambos respondió a la coincidencia de propósitos que estos tiene, es decir, impulsar el mejoramiento de la programación, ejecución, seguimiento y evaluación de la investigación y la transferencia de tecnología (ITT) y la instalación de un sistema que articule y oriente las actividades que llevan a cabo las instituciones nacionales responsables por las mismas.

La acción del PROMULTI en Honduras, durante el período que cubre este informe, fue similar a la cumplida en los restantes países de la Región hasta finales del mes de marzo del presente año.[1] Sin embargo, es importante detallar, para el caso de Honduras, las actividades hechas y los productos logrados en el ámbito de esa colaboración.

Los resultados que se incluye en este informe, principalmente en los anexos, constituye un elemento importante para ser considerado en la definición de la estrategia de cooperación técnica con las instituciones nacionales en el país, en materia de fortalecimiento del Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria.

Por otra parte, es importante mencionar que la información básica que permitió a los participantes del Taller Nacional formular las correspondientes ideas del proyecto, así como éstas, están en manos de dichos participantes.

Esa información, salvo los formatos u hojas de registro en los que aparece la tecnología inventariada, y los resultados del Taller del 7 y 8 de marzo último, están asimismo, en la Agencia de Cooperación Técnica del IICA en Managua, Nicaragua, en poder de la Sra. Silvia González y en la Agencia en Montevideo, Uruguay, actual sede del responsable por este informe.

---

[1]. Un resumen de los resultados obtenidos a nivel de la región fue enviado adjunto al Memo SRS/UY-CT-01 del 25 de marzo de 1996.

ANTECEDENTES

El PROMULTI atendió en la Región y, por lo tanto, en Honduras, la solicitud del CORECA al IICA y al CATIE para que estos apoyasen la identificación y elaboración de proyectos regionales y sus componentes nacionales de ITT (Investigación y Transferencia de Tecnología), la creación de los sistemas nacionales y el sistema regional que los ejecutarán y, por último, la formulación de un proyecto de financiamiento externo que facilite la operación de dichos sistemas. Este apoyo se inició en junio de 1995 y se mantendrá hasta diciembre 1996, fecha en la que, se espera, se habrán alcanzado esos resultados.

Por su parte, RUTA III, en Honduras, coordinó las acciones dirigidas a la consolidación de la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA) y del Sistema Nacional de ITT (Investigación y Transferencia de Tecnología) que ésta liderará y la elaboración de los proyectos que sus integrantes desarrollarán. Teniendo en cuenta la similitud de intereses entre el PROMULTI y RUTA III, estos acordaron que, para cumplir con sus compromisos, el primero de ellos, la ACT de Costa Rica y el CATIE aportarían determinado número de meses/especialista y, la segunda, los costos de operación correspondientes.

I. ACTIVIDADES REALIZADAS

Las actividades cumplidas en este marco, durante el período de junio de 1995 a marzo de 1996, se describen a continuación, en forma detallada.

1. Priorización de Rubros Nacionales

En talleres y reuniones convocadas por la DICTA, entre junio y agosto de 1995, sus participantes (DICTA, FHIA, EAP, CURLA, ENA, ESNACIFOR, IHCAFE) acordaron con:

i. Los rubros que serán prioritarios para la ITT (Investigación y Transferencia de Tecnología) nacional. Dichos rubros (Cuadro 1), fueron identificados con el empleo del método de "puntajes" o "scoring". En esta actividad, colaboró, asimismo, un especialista de la ACT de Honduras.

ii. El empleo de instrumentos apropiados para:

- La determinación de los principales ambientes o escenarios en los que se producen los rubros que resultaron prioritarios. Los ambientes fueron definidos según combinaciones de clima, suelo, altitud, pendiente y tipos de productores diferentes (Cuadro 2).

- Inventariar la tecnología disponible para mejorar la producción de los rubros prioritarios. Para ello, los participantes de las reuniones y talleres mencionados convinieron con los instructivos adecuados. A ese efecto, uno, a cultivos anuales, otro, a cultivos perennes y, el último, a producción animal.

- El análisis de los resultados del inventario tecnológico. Al respecto, se acordó con un programa de cómputo elaborado por un especialista del CATIE.

iii. La definición para cada rubro prioritario, de los temas (problemas tecnológicos), prioritarios para la ITT (Investigación y Transferencia de Tecnología).

iv. Los participantes acordaron, finalmente, con el programa de actividades que debería culminar con las ideas de proyectos que, ejecutados para el Sistema Nacional, atenderán los rubros, ambientes y temas que resulten prioritarios.

2. Integración del Inventario de Tecnología

De setiembre de 1995 a febrero de 1996, técnicos de ITT (Investigación y Transferencia de Tecnología) de las instituciones señaladas más arriba, realizaron las actividades siguientes:

i. Se capacitaron, a través, también de reuniones y talleres en el uso de los instrumentos descritos.

ii. Realizaron el inventario de la tecnología correspondiente a 14 de los rubros prioritarios.

iii. Definieron la prioridad que presenta la investigación en temas (problemas tecnológicos) que aparecieron como desconocidos en el inventario practicado.

iv. Formularon las ideas de proyectos que contemplarán el desarrollo de la tecnología faltante.

3. Proyectos Regionales

En marzo de 1996, ya fuera del marco de la colaboración PROMULTI: RUTA III, los directivos y técnicos de la ITT (Investigación y Transferencia de Tecnología) hondureña participaron en un Taller Regional realizado en Managua, Nicaragua. En éste, con la información indicada en 2.iii y iv y con los resultados de un estudio de las capacidades nacionales de investigación, los asistentes, representantes de los seis países centroamericanos elaboraron proyectos de investigación regional y definieron la asignación de responsabilidades para su ejecución entre los participantes.

II. RESULTADOS OBTENIDOS

1. Determinación de elementos para la programación de la tecnología de los principales rubros y productos pecuarios

Las instituciones de ITT (Investigación y Transferencia de Tecnología) hondureñas cuentan con:

A. Un listado en el que se ordena, según prioridades para la ITT (Investigación y Transferencia de Tecnología), 45 rubros (Cuadro 1).

B. Cada uno de los 14 rubros de ese listado, cuentan con esta información (ver Anexo):

i. La oferta de tecnología disponible según componentes y

ambientes de producción.

ii. Los problemas tecnológicos (tecnología desconocida por rubro y ambiente) ordenada según prioridades (puntuaje).

iii. Las ideas de proyectos, cuyo desarrollo y ejecución permitirán superar los problemas tecnológicos identificados.

iv. Las capacidades institucionales, medidas según disponibilidad de recursos humanos, físicos y financieros, para ejecutar dichas ideas de proyectos.

C. Disponen, asimismo, de los instrumentos que permitieron generar la información descrita.

D. Tienen técnicos capacitados en el empleo de dichos instrumentos.

E. Está lista una propuesta de división del trabajo (de responsabilidades) entre los seis países de la Región que permitirán a la investigación hondureña -y a la de los restantes países- un considerable ahorro de los recursos que destina a ese fin (ver Anexo 2 adjunto al memorando CRS/UY-CT-01, ya citado).

III. RECOMENDACIONES

1. Aplicación de la metodología de planificación integral de la investigación a los rubros prioritarios de Honduras.

Por diferentes razones, las actividades y sus resultados no fueron completos. Por lo tanto, para que lo sean, se recomienda:

i. Extender la aplicación de la metodología empleada -o la que resulte de su mejoramiento- a rubros prioritarios no considerados por las actividades aquí descritas. Entre ellos se

destacan por ejemplo, (ver Cuadro 1): café, mango, cítricos, piña, porcinos y caña.

ii. Revisar, y si así se entiende, corregir, la coherencia entre los temas encontrados prioritarios y las ideas de proyectos formulados con base a ellos (por ejemplo: los casos de arroz, maíz, frijol, cacao y eucaliptus).

iii. Completar la información que falta, es decir: (i) cebolla: temas prioritarios; (ii) leche: temas prioritarios; (iii) carne: temas prioritarios e ideas de proyectos y (iv) pastos y forrajes: toda.

iv. Lograr una participación más activa de CURLA y EAP, fundamentalmente por la experiencia que tienen en ITT (Investigación y Transferencia de Tecnología) en producción animal.

v. Mejorar, con el apoyo de los especialistas del CATIE y de la ACT de Costa Rica, el programa de cómputo que atiende los resultados del inventario tecnológico.

2. Apoyo a las iniciativas regionales para la integración de tecnologías agropecuarias.

En apoyo a las Recomendaciones formuladas para el Sistema Regional, se proponen impulsar las siguientes recomendaciones con las instituciones nacionales en Honduras.[2]

A. Se deben de incorporar otros temas que, no obstante su adecuación a la investigación cooperativa, no fueron tomados en cuenta en el taller, según ejemplos de estos temas en el Anexo del Informe de Avance Regional sobre "otros temas de investigación integrada". Como resultado, la mayoría de las acciones regionales propuestas atienden a rubros aislados y dejan de lado sus asociaciones y rotaciones, principalmente las

[2]. Memo CRS/UY-CT-01 del 25 de marzo de 1996.

integrantes de los sistemas que contribuyen a la sostenibilidad de la producción y la conservación del medio ambiente.

B. Determinar la estrategia a desarrollar para asegurar, también, la incorporación de otras instituciones a los sistemas nacionales y regionales de ITTA (Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria):

i. de los ingenios azucareros, a los que, primero, habría que intentar integrarlos en asociaciones nacionales de ITT (Investigación y Transferencia de Tecnología) en caña y luego en un "PROMEAZUCAR".

ii. de la piscicultura, ausente, hasta ahora, en el proceso de integración tecnológica, no obstante la presencia en la Región de instituciones con ese cometido, como la EAP y El Zamorano de Honduras.

iii. y de la agroindustria y dentro de ésta la rural.

ANEXO I.

INFORMACION GENERAL

Cuadro 1

Las prioridades de ITT en Honduras, según rubros

Prioridad	Rubro
1	Banano
2	Café
3	Maíz
4	Ganado doble propósito
5	Plátano
6	Papa
7	Frijoles
8	Tomate
9	Arroz
10	Mango
11	Soya
12	Cacao
13	Cítricos
14	Avicultura
15	Melón
16	Sandía
17	Piña
18	Sorgo
19	Repollo
20	Porcinos
21	Ajo
22	Cabras
23	Aguacate
24	Yuca
25	Caña
26	Forestales
27	Uva

Prioridad	Rubro
28	Cebolla
29	Squash
30	Ajonjolí
31	Chile
32	Coco
33	Pepino
34	Palma Africana
35	Manzana
36	Marañón
37	Taramindo
38	Algodón
39	Zanahoria
40	Durazno
41	Remolacha
42	Lechuga
43	Papaya
44	Cacahuate
45	Maracuya

Fuente: Medina Castro, H. 1993. Prioridades de investigación agropecuaria en los países de América Central, CR, IICA, Programa II. Serie de Publicaciones Misceláneas. 61 p.

trab2

Cuadro 2. Ambientes de producción de cultivos anuales

PRECIPITACION	ALTITUD	"FERTILIDAD"	PENDIENTE	TIPO DE PRODUCTOR	AMBIENTE
Insuficiente	0-750	Baja	Plana	Subs./Mercado	1
				Mercado/Subs.	2
				Mercado	3
			Suave	Subs./Mercado	4
				Mercado/Subs.	5
			Pronunciada	Subs./Mercado	6
	750-1500	Baja	Plana	Subs./Mercado	7
				Mercado/Subs.	8
				Mercado	9
			Suave	Subs./Mercado	10
				Mercado/Subs.	11
			Pronunciada	Subs./Mercado	12
	> 1500	Baja	Plana	Subs./Mercado	13
				Mercado/Subs.	14
				Mercado	15
			Suave	Subs./Mercado	16.
				Mercado/Subs.	17
			Pronunciada	Subs./Mercado	18
Apropiada	0-750	Baja	Pronunciada	Subs./Mercado	19
		Media	Plana	Mercado/Subs.	20
				Mercado	21
			Suave	Mercado/Subs.	22
				Mercado	23
		Alta	Plana	Mercado	24
			Suave		
	750-1500	Baja	Pronunciada	Subs./Mercado	25
		Media	Plana	Mercado/Subs.	26
				Mercado	27
			Suave	Mercado/Subs.	28
				Mercado	29
		Alta	Plana	Mercado	30
			Suave		
Excesiva	0-750	Baja	Plana	Subs./Mercado	31
				Mercado/Subs.	32
			Pronunciada	Subs./Mercado	33
		Media	Suave	Mercado/Subs.	34

ANEXO II.

ELEMENTOS PARA LA PROGRAMACION DE LA TECNOLOGIA DE LOS PRINCIPALES RUBROS Y ESPECIES PECUARIAS

CULTIVOS ANUALES
OFERTA TECNOLOGICA SEGUN AMBIENTES (POR PORCENTAJE)

País HONDURAS Rubro Repollo Sistema Solo

COMPONENTES TECNOLOGICOS	AMBIENTES						
	11	25					
Convencional mecánica	50	33					
Convencional animal	33	30					
Laboreo mínimo	0	0					
Laboreo cero	0	0					
Evaluación de cultivares	100	100					
Siembra directa	0	0					
Siembra-transplante	100	100					
Siembra-material vegetativo	0	0					
Raleo							
Prácticas suelo	100	100					
Prácticas planta	0	0					
Macronutrientes	100	100					
Micronutrientes	40	30					
Orgánica	0	0					
Enmiendas	0	0					
Inoculanes	0	0					
Riego	50	0					
Drenaje	33	33					
Plagas: inc. e imp. econ.	100	100					
Plagas: control químico	100						
Plagas: control biológico	50	40					
Plagas: control cultural	0	0					
Plagas: manejo integrado	0	33					
Enfermedades: inc. e imp. econ.	30	50					
Enfermedades: control químico	33	33					
Enfermedades: control biológico	0	0					
Enfermedades: control cultural	30	50					
Malezas: inc. e imp. econ.	0	0					
Malezas: control manual	100	100					
Malezas: control mecánico	0	0					
Malezas: control químico	100	100					
Cosecha manual	100	100					
Cosecha mecánica	0	0					
Poscosecha: métodos	50	33					
TOTAL X	68	65					

TEMAS (PROBLEMAS TECNOLOGICOS) PRIORITARIOS

Rubro: **Tomate**
Ambientes: 2, 3, 8 y 9

COMPONENTES TECNOLOGICOS	PUNTAJE
Orgánica	1.67
Plagas: Control biológico	1.45
Micronutrientes	1.43
Plagas: Incidencia e importancia	1.34
Plagas: Manejo integrado	1.34
Plagas: Control cultural	1.34
Enfermedades control biológico	1.34
Enfermedades control cultural	1.34
Plagas: Control químico	1.24
Enfermedades control químico	1.24
Enfermedades incidencia e importancia	1.19
Enmiendas	1.15
Convencional animal	1.13
Riego	1.11
Micronutrientes	1.07
Postcosecha: Métodos	1.07
Cosecha manual	1.04
Malezas control químico	0.94
Cosecha mecánica	0.92
Malezas incidencia e importancia	0.80
Siembra directa	0.75
Práctica de planta	0.74
Drenaje	0.72
Trasplante	0.65
Evaluación de cultivares	0.61
Prácticas de suelo	0.61
Convencional mecánica	0.57
Raleo	0.44
Malezas control mecánico	0.42
Malezas control manual	0.35

IDEA DE PROYECTO

PAIS : HONDURAS

RUBRO: TOMATE

NUMERO	AMBIENTE	SISTEMA	OBJETIVO	PRODUCTOS FINALES
1	2,3,8 y 9	Solo	Protección	Plagas: control biológico Plagas: control cultivares Plagas: control químico Enfermedades: inc. e importancia Enfermedades: control químico Enfermedades: control cultural

CAPACIDADES

PAIS: HONDURAS

RUBRO: TOMATE (FHIA)

1. RECURSOS HUMANOS

	MG		NU		MA		PV		TOTAL		CAPAC.	
GRADO	A	F	A	F	A	F	A	F	A	F	A	T
Universitario							3		3	3		
MS			1.5						1.5	1.5		
PhD				4	2	4	6	4	8	20		
TOTAL			1.5	4	2	4	9	4	12.5	24.5		

MG: mejoramiento genético NU: nutrición MA: manejo PV: protección vegetal
A : actual F: futura T: total (actual + futura)

2. RECURSOS FISICOS

	ADECUADOS	INSUFICIENTES	NULOS	CAPACIDAD
Superficie		X		1
Equipos	X			2
Laboratorios	X			2
Invernaderos		X		1
Prod. Semillas	X			2
Biblioteca	X			2
TOTAL	8	2		10

3. RECURSOS FINANCIEROS

	APROPIADOS	INSUFICIENTES	NULOS	CAPACIDAD
Recursos		X		1

PERENNES : OFERTA TECNOLOGICA SEGUN AMBIENTES (POR PORCENTAJES)

País HONDURAS Rubro PLATANO Sistema PLANTACION Origen

COMPONENTES TECNOLOGICOS	AMBIENTES							
	16	17						
Establecimiento del germinador								
Establecimiento en bolsas								
Convencional mecánica	100	100						
Convencional animal								
Laboreo mínimo	0	25						
Laboreo cero	0	0						
Establecimiento de rompevientos	0	30						
Evaluación varietal	100	100						
Siembra directa								
Transplante								
Material vegetativo	100	100						
Siembra cobertura viva	0	80						
Sombra-evaluación varietal								
Sombra-siembra								
Labores/suelo	0	0						
Labores/planta	100	90						
Sintética macronutrientes	50	60						
Sintética micronutrientes	0	0						
Abonos orgánicos	0	20						
Enmiendas	0	50						
Riego	20	0						
Drenaje	100	30						
Plagas: inc. e imp. econ.	100	25						
Plagas: control químico	0	30						
Plagas: control biológico	0	100						
Plagas: control cultural	0	50						
Plagas: manejo integrado	0	25						
Enfermedades: inc. e imp. econ.	100	100						
Enfermedades: control químico	0	40						
Enfermedades: control biológico	0	0						
Enfermedades: control cultural	0	50						
Malezas: inc. e imp. econ.	100	100						
Malezas: control manual	0	80						
Malezas: control mecánico	0	20						
Malezas: control químico	100	100						
Cosecha:: manual	100	80						
Cosecha: mecánica								
Poscosecha: beneficio	0	60						
TOTAL X	35	47						

TEMAS (PROBLEMAS TECNOLOGICOS) PRIORITARIOS

Rubro: Plátano
Ambientes: 17

COMPONENTES TECNOLOGICOS	PUNTAJE
Drenaje	1.52
Plagas: manejo integrado	1.34
Abonos orgánicos	1.33
Plagas: control cultural	1.28
Material vegetativo	1.25
Establecimiento rompeviento	1.22
Laboreo mínimo	1.07
Labores planta	1.04
Siembra cobertura viva	1.04
Macronutrientes	1.02
Enfermedades control químico	1.02
Trasplante	1.01
Enfermedades control cultural	0.97
Riego	0.95
Establecimiento en bolsas	0.89
Enmiendas	0.81
Postcosecha: beneficio	0.80
Convencional mecánica	0.78
Evaluación varietal	0.69
Cosecha manual	0.68
Malezas control manual	0.66
Enfermedades incidencia e importancia	0.60
Siembra plantación	0.57
Plagas: control biológico	0.56
Plagas: incidencia e importancia	0.54
Plagas: control químico	0.54
Malezas control mecánico	0.54
Malezas control químico	0.18
Malezas incidencia e importancia	0.00

IDEA DE PROYECTO

PAIS : HONDURAS

RUBRO: PLATANO

NUMERO	AMBIENTE	SISTEMA	OBJETIVO	PRODUCTOS FINALES
1	17	Solo	Protección	Plagas: inc. e importancia Plagas: manejo integrado Plagas: control químico Enfermedades: control químico
2	17	Solo	Manejo	Convencional mecánica Laboreo mínimo Prácticas planta
3	17	Solo	Nutrición	Macronutrientes Orgánicas
4	17	Solo	Mejoramiento	Evaluación de cultivares

CAPACIDADES

PAIS: HONDURAS

RUBRO: PLATANO (FHIA + DICTA)

1. RECURSOS HUMANOS

	MG		NU		MA		PV		TOTAL		CAPAC.	
GRADO	A	F	A	F	A	F	A	F	A	F	A	T
Universitario	12	1	12	1	22	1			46	49		
MS		1.5								1.5		
PhD	16		16		16				48	48		
TOTAL	28	2.5	28	1	38	1			94	48.5		

MG: mejoramiento genético NU: nutrición MA: manejo PV: protección vegetal
A : actual F: futura T: total (actual + futura)

2. RECURSOS FISICOS

	ADECUADOS	INSUFICIENTES	NULOS	CAPACIDAD
Superficie	X			2
Equipos	X			2
Laboratorios	X			2
Invernaderos	X			2
Prod. Semillas	X			2
Biblioteca	X			2
TOTAL	12			12

3. RECURSOS FINANCIEROS

	APROPIADOS	INSUFICIENTES	NULOS	CAPACIDAD
Recursos		X		1

PERENNES : OFERTA TECNOLOGICA SEGUN AMBIENTES (POR PORCENTAJES)

País HONDURAS Rubro PLATANO Sistema PLANTACION Origen

COMPONENTES TECNOLOGICOS	AMBIENTES							
	16	17						
Establecimiento del germinador								
Establecimiento en bolsas								
Convencional mecánica	100	100						
Convencional animal								
Laboreo mínimo	0	25						
Laboreo cero	0	0						
Establecimiento de rompevientos	0	30						
Evaluación varietal	100	100						
Siembra directa								
Transplante								
Material vegetativo	100	100						
Siembra cobertura viva	0	80						
Sombra-evaluación varietal								
Sombra-siembra								
Labores/suelo	0	0						
Labores/planta	100	90						
Sintética macronutrientes	50	60						
Sintética micronutrientes	0	0						
Abonos orgánicos	0	20						
Enmiendas	0	50						
Riego	20	0						
Drenaje	100	30						
Plagas: inc. e imp. econ.	100	25						
Plagas: control químico	0	30						
Plagas: control biológico	0	100						
Plagas: control cultural	0	50						
Plagas: manejo integrado	0	25						
Enfermedades: inc. e imp. econ.	100	100						
Enfermedades: control químico	0	40						
Enfermedades: control biológico	0	0						
Enfermedades: control cultural	0	50						
Malezas: inc. e imp. econ.	100	100						
Malezas: control manual	0	80						
Malezas: control mecánico	0	20						
Malezas: control químico	100	100						
Cosecha:: manual	100	80						
Cosecha: mecánica								
Poscosecha: beneficio	0	60						
TOTAL X	**35**	**47**						

TEMAS (PROBLEMAS TECNOLOGICOS) PRIORITARIOS

Rubro: **Eucaliptos**
Ambientes: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8

COMPONENTES TECNOLOGICOS	PUNTAJE
Evaluación varietal	1.82
Malezas control mecánico	1.64
Postcosecha: métodos	1.58
Riego	1.49
Plagas: control cultural	1.49
Enfermedades control biológico	1.49
Cosecha manual	1.43
Siembra-covertura viva	1.39
Material vegetativo	1.34
Malezas control químico	1.34
Laboreo mínimo	1.30
Semilla	1.25
Laboreo cero	1.22
Establecimiento de rompeviento	1.14
Malezas control manual	1.13
Trasplante	1.10
Plagas: control químico	1.10
Plagas: control biológico	1.10
Plagas: manejo integrado	1.04
Siembra - plantación	0.97
Sistética macronutrientes	0.95
Sistética micronutrientes	0.95
Establecimiento en bolsas	0.91
Enfermedades control cultural	0.89
Malezas incidencia e importancia	0.89
Labores suelo	0.86
Plagas: incidencia e importancia	0.86
Establecimiento del germinador	0.82
Enfermedades control químico	0.80
Labores planta	0.71
Enfermedades incidencia e importancia	0.56

S02.doc
8.4.96

IDEA DE PROYECTO

PAIS : HONDURAS

RUBRO: FORESTAL

NUMERO	AMBIENTE	SISTEMA	OBJETIVO	PRODUCTOS FINALES
1	5,6,9,11,15, 18,21,23,24, 29,30 Y 34	Plantación	Protección 1/	Plagas: inc. e importancia Plagas: control biológico Plagas: control cultural
2	5,6,9,11,15, 18,21,23,24, 29,30 Y 34	Plantación	Mejoramiento 2/	Evaluación de especies
3	9,11,12,15, 21,23,24,27, 29 Y 30	Vivero	Manejo 2/	Establecimiento germinador Establecimiento bolsas Laboreo mínimo Convencional mecánica

1/ En pinos
2/ Especies sin identificar

CAPACIDADES

PAIS: HONDURAS

RUBRO: FORESTALES (ESNACIFOR)

1. RECURSOS HUMANOS

	MG		NU		MA		PV		TOTAL		CAPAC.	
GRADO	A	F	A	F	A	F	A	F	A	F	A	T
Universitario		3			6		4		10	13		
MS	6	7.5				12	4.5	8	10.5	38		
PhD		12				8				20		
TOTAL	6	22.5			6	20	8.5	8	20.5	71		

MG: mejoramiento genético NU: nutrición MA: manéjo PV: protección vegetal
A : actual F: futura T: total (actual + futura)

2. RECURSOS FISICOS

	ADECUADOS	INSUFICIENTES	NULOS	CAPACIDAD
Superficie	X			2
Equipos	X			2
Laboratorios	X			2
Invernaderos	X			2
Prod. Semillas	X			2
Biblioteca	X			2
TOTAL	12			12

3. RECURSOS FINANCIEROS

	APROPIADOS	INSUFICIENTES	NULOS	CAPACIDAD
Recursos	X			2

PRODUCCION ANIMAL
OFERTA TECNOLOGICA SEGUN AMBIENTES (POR PORCENTAJES)

País HONDURAS Rubro CARNE Sistema ENGORDE Origen FINCAS

COMPONENTES TECNOLOGICOS	AMBIENTES							
	28							
Evaluación de animales	0							
Descorne	0							
Corte de colmillos								
Marcación	0							
Implantes	0							
Descarte	0							
Internas								
Externas	0							
Monta	0							
Sincronización del estro	0							
Castración	0							
Empadre	0							
Alimentos básicos	0							
Concentrados	0							
Alimentos conservados	0							
Suplementación	50							
Productos metabólicos	0							
Higiene de instalaciones	0							
Prevención general	0							
Control y prevención enfermedades	0							
Control y prevención parásitos	0							
Producción animal	100							
Aprovechamiento de subproductos	0							
TOTAL X	7							

IDEA DE PROYECTO

PAIS : HONDURAS

RUBRO: LECHE

NUMERO	AMBIENTE	SISTEMA	OBJETIVO	PRODUCTOS FINALES
1	27 y 28	Lactancia	Mejoramiento	Evaluación de animales