Doc. 10685
2 Cop.

3228

MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO
ICA

ICA
SUBGERENCIA INVESTIGACION

SUBGERENCIA DE FOMENTO Y SERVICIOS

SUBGERENCIA DE INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA

PLAN NACIONAL DE REHABILITACION - P.N.R.

COMPONENTE DESARROLLO TECNOLOGICO

1987- 1989

ACCIONES TECNICAS EN INVESTIGACION Y DIFUSION DE TECNOLOGIA

DOCUMENTO TECNICO

Bogotá, Septiembre de 1987

I N D I C E

		Página
I.	INTRODUCCION	1
II.	EL PROYECTO	2
2.1	Naturaleza del Proyecto	2
2.2	Objetivos Básicos	3
2.3	Estrategias	3
2.4	Cobertura Geográfica	4
2.4.1	Cobertura General	4
2.4.2	Cobertura P.N.R.-I.C.A.	4
2.5	Acciones Operativas P.N.R.-I.C.A. 1987-1989	6
2.5.1	Investigación	6
2.5.2	Difusión Tecnológica	8
2.6	Recursos	11
2.6.1	Recursos Humanos	11
2.6.2	Recursos Físicos	11
2.6.3	Construcciones	18
2.6.4	Costos	18
2.7	Fuentes de Financiación.	29

INDICE DE TABLAS

		Página
TABLA 1.	CULTIVOS O ESPECIES PECUARIAS EN LOS CUALES SE TRABAJARA A NIVEL DE CRECED-P.N.R.	7
TABLA 2.	EXPERIMENTOS A REALIZAR UNIDAD DE INVESTIGACION Y POR CRECED-P.N.R. 1987 - 1989	9
TABLA 3.	EXPERIMENTOS A REALIZAR UNIDAD DE INVESTIGACION POR RUBRO DE PRODUCCION 1987 - 1989	10
TABLA 4.	PROGRAMACION TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA A REALIZARSE POR RUBRO DE PRODUCCION 1987 - 1989	12
TABLA 5.	PROGRAMACION TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA A REALIZARSE POR CRECED-P.N.R. 1987 - 1989	14
TABLA 6.	RECURSOS HUMANOS ACTUALES Y REQUERIDOS POR UNIDADES TECNICAS DE LOS CRECED-P.N.R.	16
TABLA 7.	INCORPORACION DE PLANTA DE PERSONAL POR UNIDADES TECNICAS DE LOS CRECED-P.N.R.	17
TABLA 8.	RELACION DE EQUIPOS UNIDAD DE INVESTIGACION	19
TABLA 9.	RELACION DE EQUIPOS UNIDAD DIFUSION DE TECNOLOGIA	20
TABLA 10.	RELACION DE EQUIPOS UNIDAD SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCCION	21
TABLA 11.	OBRAS CIVILES PARA CENTROS DE INVESTIGACION CONSTRUCCION Y ADECUACION OFICINAS	22
TABLA 12.	FUENTES DE FINANCIACION UNIDAD DE INVESTIGACION Y DIFUSION DE TECNOLOGIA	23
TABLA 13.	FUENTES DE FINANCIACION UNIDAD DE SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCCION Y OTROS	24
TABLA 14.	FUENTES DE FINANCIACION :TOTAL PROYECTO	25
TABLA 15.	FUENTE DE USO DE LOS RECURSOS :INVESTIGACION Y DIFUSION DE TECNOLOGIA	26
TABLA 16.	FUENTE DE USO DE LOS RECURSOS: SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCCION	27
TABLA 17.	FUENTE DE USO DE LOS RECURSOS: TOTAL PROYECTO	28

Las Unidades de Servicio de Apoyo a la Producción, Coordinación, Seguimiento y Evaluación tienen un costo total de $2.326.1 millones, el 38.7% de los costos totales del proyecto ($6.037.6 millones). La financiación será en su totalidad con recursos provenientes del Presupuesto Nacional.

II. EL PROYECTO

2.1 Naturaleza del Proyecto

El objetivo fundamental de la política del Gobierno es la promoción del cambio social y erradicación de la pobreza absoluta. Uno de sus instrumentos es el Programa de Gobierno para la reconciliación, normalización y rehabilitación, en donde se ha determinado la participación del sector público agropecuario, se han definido sus componentes programáticos y se ha responsabilizado al Instituto Colombiano Agropecuario - I.C.A. de la ejecución del Componente de Desarrollo Tecnológico. Al I.C.A. le corresponde, por lo tanto, generar la tecnología requerida, transferirla y promover su aplicación con el objeto de generar un proceso económico autosostenido fundamentado en el diseño de un modelo de desarrollo que de un tratamiento balanceado a los diferentes sectores productivos, que privilegie la generación de empleo, el estímulo a la diversificación de la producción y las exportaciones agropecuarias y que propicie la recapitalización de las actividades rurales con un enfoque decidido de desarrollo regional.

El desarrollo tecnológico es la base para instrumentar un programa de desarrollo agropecuario en las áreas vinculadas al Plan Nacional de Rehabilitación dadas las características de producción de las mismas y a que éstas están llamadas a ser las grandes despensas de productos básicos alimenticios y de

I. INTRODUCCION

Al Instituto Colombiano Agropecuario - I.C.A. le corresponde la ejecución del Componente de Desarrollo Tecnológico del Plan Nacional de Rehabilitación (P.N.R.), el cual está enmarcado en la política social del Gobierno.

Los recursos provenientes del Presupuesto Nacional asignados a este Componente requieren ser complementados con recursos de crédito externo que permitan fortalecer la acción institucional del I.C.A. en aspectos de Investigación y Difusión de Tecnología en las áreas vinculadas al P.N.R.

El Componente de Desarrollo Tecnológico está integrado por las Unidades Técnicas de Investigación, Difusión de Tecnología, Servicios de Apoyo a la Producción y Evaluación y Seguimiento.

El presente documento incluye las acciones técnicas del I.C.A. en materia de Investigación y Difusión de Tecnología a ser ejecutadas durante el período 1987 - 1989, los recursos humanos, físicos y presupuestales requeridos, así como la financiación de crédito externo para su ejecución.

Los costos de las Unidades Técnicas de Investigación y Difusión de Tecnología ascienden a $3.701.2 millones, el 61.3% de los costos totales del Componente de Desarrollo Tecnológico. El costo en divisas asciende a $4.0 millones de dólares ($975.8 millones).

Los recursos financieros provenientes del crédito externo (Proyecto 2303-CO, Banco Mundial) estarán destinados a la financiación de Inversiones (compra de equipos, obras civiles, Laboratorios, Salón de Conferencias) y capacitación de funcionarios.

materias primas. Así, la acción fundamental del Instituto estará dirigida a la generación y difusión de tecnología y a la prestación de servicios complementarios de apoyo a la producción agropecuaria todo lo cual se hará a través de proyectos productivos integrales conducentes a buscar incrementos sustanciales de la producción, y la productividad y en el nivel de ingresos de los productores vinculados a las áreas del Plan Nacional de Rehabilitación.

El Componente de Desarrollo Tecnológico para su ejecución se ha conformado en unidades técnicas de Investigación, Difusión Tecnológica, Servicios Apoyo a la Producción, Evaluación y Seguimiento, y Coordinación.

2.2 Objetivos Básicos

- Promover el cambio tecnológico dentro del proceso productivo de las regiones P.N.R., de tal manera que se logre un crecimiento económico.

- Sentar las bases tecnológicas necesarias para contribuír al desarrollo regional de dichas áreas.

- Contribuír, mediante el desarrollo tecnológico y los incrementos en la producción y la productividad, al logro de la estabilidad económica y el mejoramiento de las condiciones socio-económicas de la población rural vinculada a estas regiones.

2.3 Estrategias

- Desarrollar un modelo de generación, validación y ajuste de tecnología, así como de difusión de la tecnología disponible

a nivel de usuarios intermediarios, mediante planes, programas y proyectos claramente definidos.

- Incorporar en el proceso de generación y transferencia de tecnología a productores y agentes de cambio, agremiaciones e instituciones estatales y privadas vinculadas al sector agropecuario y al desarrollo regional.

- Adecuación institucional al cumplimiento de los objetivos del P.N.R. en materia de desarrollo tecnológico mediante la integración institucional, la ampliación del cubrimiento, refuerzo de las acciones actuales y la capacitación de personal.

2.4 Cobertura Geográfica

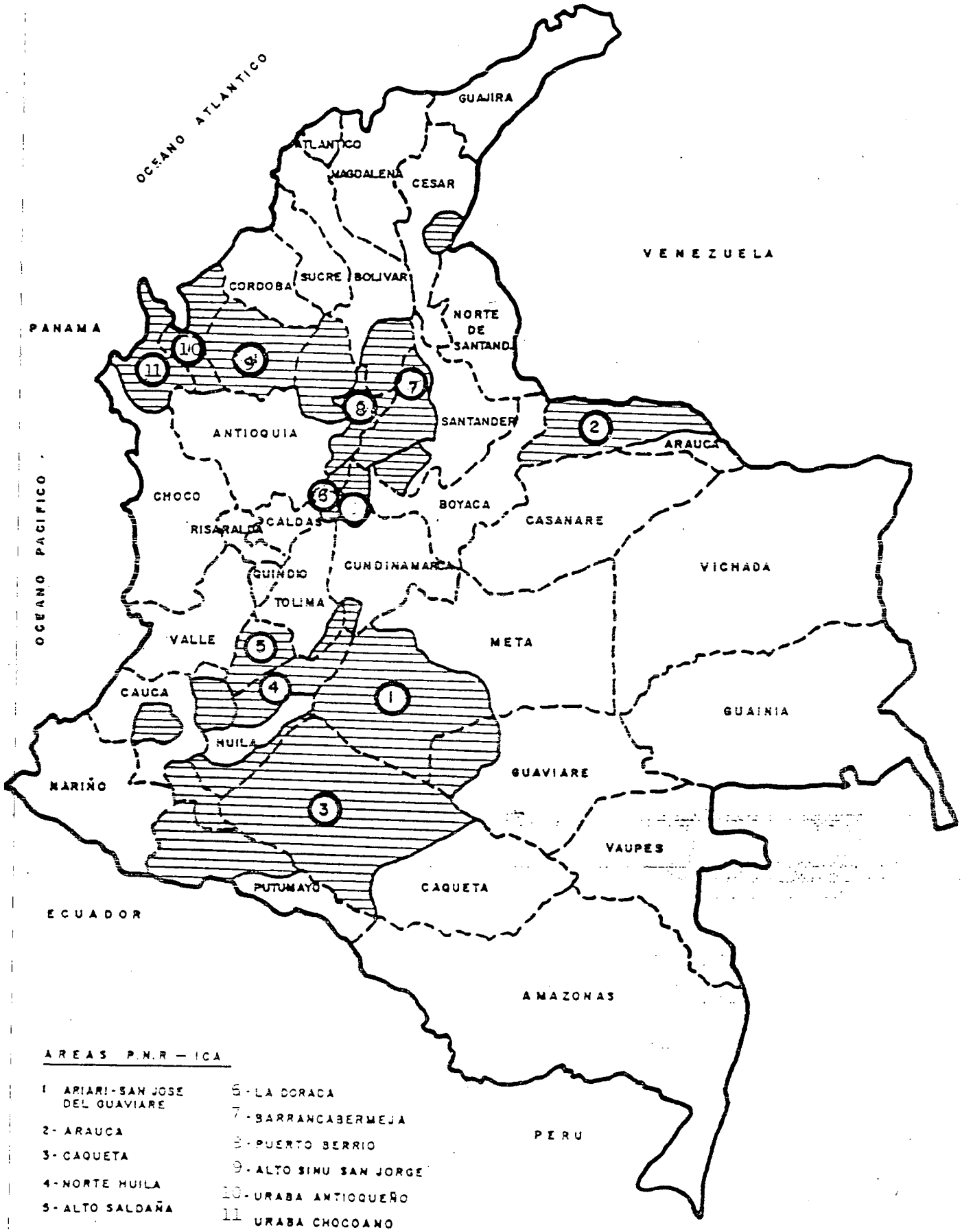
2.4.1 Cobertura General

La cobertura general del Plan Nacional de Rehabilitación P.N.R. cubre 21 áreas, las cuales se indican en la Figura 1.

2.4.2 Cobertura P.N.R. - I.C.A.

La cobertura geográfica del P.N.R. por parte del I.C.A. se extenderá a quince (15) zonas: Ariari (incluye San José del Guaviare), Puerto Berrío, Barrancabermeja, La Dorada, Norte Huila, Chaparral, Chocó Norte, Alto Sinú-San Jorge, Urabá Antioqueño, Caqueta , Arauca, Caucasia, Norte Santander, Sur Bolívar y Sur Huila. (FIGURA 1), denominadas Areas CRECED-P.N.R. 1/

1/ Centros Regionales de Capacitación, Extensión y Difusión Tecnológica


OCEANO ATLANTICO
GUAJIRA
ATLANTICO
MAGDALENA
CESAR
VENEZUELA
CORDOBA
SUCRE
BOLIVAR
NORTE DE SANTANDER
PANAMA
SANTANDER
ANTIOQUIA
ARAUCA
CHOCO
BOYACA
CASANARE
RISARALDA
CALDAS
CUNDINAMARCA
VICHADA
QUINDIO
TOLIMA
VALLE
META
CAUCA
GUAINIA
HUILA
GUAVIARE
NARIÑO
VAUPES
PUTUMAYO
CAQUETA
ECUADOR
AMAZONAS
PERU
OCEANO PACIFICO
AREAS P.N.R — ICA
1 ARIARI-SAN JOSE DEL GUAVIARE
2- ARAUCA
3- CAQUETA
4-NORTE HUILA
5- ALTO SALDAÑA
6- LA DORADA
7- BARRANCABERMEJA
8- PUERTO BERRIO
9- ALTO SINU SAN JORGE
10- URABA ANTIOQUEÑO
11 URABA CHOCOANO

2.5 Acciones Operativas P.N.R.-I.C.A. 1987-1989

Estas acciones estarán relacionadas con la formulación, instrumentación y ejecución de proyectos de:

- Generación, validación y ajuste de tecnología relacionada directamente con los cultivos y especies pecuarias con las cuales trabajará el P.N.R.

- Difusión tecnológica a entidades oficiales, agremiaciones de productores, unidades de asistencia técnica particular y unidades de asistencia técnica agropecuaria que en virtud de la Ley 12 de 1986 organicen los municipios.

  Así como la prestación de Servicios de apoyo a la producción en materia de diagnóstico sanitario, vigilancia epidemiológica, transferencia de tecnología y manejo y conservación de insumos agropecuarios, en la asesoría técnica para la producción de semilla mejorada para el pequeño productor.

  En la Tabla 1 se indican los cultivos y/o especies en las cuales se trabajará a nivel de CRECED-P.N.R.

2.5.1 Investigación

El objetivo fundamental es generar, validar o ajustar la tecnología agrícola y/o pecuaria para solucionar los problemas tecnológicos más limitantes y contribuír así al mejoramiento de la producción y productividad de las principales especies agrícolas y pecuarias en cada una de las zonas seleccionadas.

Las acciones programadas en la Unidad de Investigación en los CRECED-P.N.R. se desarrollarán a través del personal técnico

TABLA NO. 1 CULTIVOS O ESPECIES PECUARIAS EN LOS CUALES SE TRABAJARA A NIVEL DE CRECED-P.N.R. 7.

CRECED - P.N.R.	AREA	CULTIVO Y/O ESPECIES EN LAS CUALES SE TRABAJARA EN ZONAS P.N.R.-I.C.A.	TOTAL
1. ARAUCA	Investigación y Transferencia	Maíz, plátano, yuca, cacao, bovinos (Doble propósito y cría), pastos - porcinos	7
2. ARIARI	Investigación y Transferencia	Palma africana - maíz - soya - arroz - sorgo - cacao - plátano - bovinos (Doble Propósito) - Pastos - Porcinos	10
3. BARRANCABERMEJA	Investigación y transferencia	Palma africana - Cacao - Plátano - Maíz - Yuca - Arroz - Sorgo - Bovinos (Doble Propósito) - Pastos - Porcinos	10
4. ALTO CINU Y SAN JORGE	Investigación y Transferencia	Maíz (Tecnificado y tradicional) - Arroz secano (tradicional y tecnificado) - Sorgo - Plátano - Ñame - Yuca - Bovinos (Doble Propósito - Levante y Ceba) - Pastos - Porcinos - Aves	10
5. CAQUETA	Investigación y Transferencia	Maíz - Yuca - Caña Panelera - Plátano - Cacao - Bovinos (Doble Propósito) - Pastos - Porcinos.	8
6. LA DORADA	Investigación y transferencia	Maíz (tecnificado) - Algodón - Plátano - Sorgo - Cacao - Bovinos (Doble Propósito y carne) - Pastos.	7
7. NORTE HUILA	Investigación y Transferencia	Arroz - Algodón - Sorgo - Maíz - Fríjol - Cacao - Caña Panelera - Plátano - Yuca - Tabaco Rubio - Bovinos (Doble Propósito) - Pastos	12
8. PUERTO BERRIO	Investigación y Transferencia	Maíz - Yuca - Caña Panelera - Plátano - Cacao - Bovinos (Doble Propósito) - Pastos - Porcinos	8
9. URAPA	Investigación y Transferencia	Arroz - Maíz - Plátano - Cacao - Yuca y Ñame - Coco - Bovinos (Doble Propósito y carne) - Pastos - Porcinos - Aves	11
10. CHAPARRAL	Investigación y Transferencia	Maíz - Fríjol - Arveja - Yuca - Caña Panelera - Arracacha - Plátano - Cacao - Cítricos - Aguacate - Lulo - Bovinos (Doble Propósito) - Pastos - Porcinos	14
11. CHOCO NORTE	Investigación y Transferencia	Arroz - Maíz - Plátano - Cacao - Yuca y Ñame - Coco - Bovinos (Doble Propósito y carne) - Pastos - Porcinos-Aves	11
12. NORTE SANTANDER	Investigación y Transferencia	Cacao - Plátano - Maíz - Yuca - Arroz - Sorgo - Bovinos (Doble Propósito) - Pastos - Porcinos	9
13. SUR HUILA	Investigación y Transferencia	Plátano - Caña Panelera - Maíz - Fríjol - Cacao - Yuca - Bovinos (Doble Propósito) - Pastos - Porcinos	9
14. SUR BOLIVAR	Investigación y Transferencia	Maíz - Yuca - Caña Panelera - Plátano - Cacao - Bovinos (Doble Propósito) - Pastos - Porcinos	8
15. CAUCASIA	Investigación y transferencia	Maíz - Plátano - Yuca - Caña Panelera - Cacao - Bovinos (Doble Propósito) - Pastos - Porcinos.	8

asignado a éllas y residente en cada una de las áreas CRECED-P.N.R. los cuales estarán apoyados por el personal técnico de los Centros de Investigación que tengan influencia directa e indirecta con las zonas agroecológicas del P.N.R., dando origen por lo tanto a la ejecución de proyectos "in situ", apoyando la investigación de los Centros así como su validación y ajuste de tecnología generada en éllos a las condiciones ecológicas y socioculturales de las regiones P.N.R.

Los experimentos a realizar en cada una de las áreas CRECED-P.N.R. y en las especies agrícolas y pecuarias seleccionadas durante el período 1987-1989 se indican en las Tablas 2 y 3.

El Anexo 1 presenta por especie agrícola y pecuaria y para CRECED-P.N.R. la naturaleza técnica de los proyectos de investigación a realizarse.

2.5.2 Difusión Tecnológica

Los resultados de la validación y ajuste de tecnología aportarán la base tecnológica que permitirá instrumentar la acción de difusión de tecnología que en forma integral permitirá el cumplimiento de los objetivos de productividad y producción propuestos.

La acción de difusión de tecnología estará dirigida a todo tipo de productores y orientada a solucionar la problemática identificada en los Diagnósticos Tecnológicos. De esta manera se entregará a los usuarios del P.N.R. (Profesionales del sector, grandes, medianos y pequeños productores, comerciantes del agro, agremiaciones, unidades de asistencia técnica particular y público en general) con la debida oportunidad y

PLAN NACIONAL DE REHABILITACION

COMPONENTE DESARROLLO TECNOLOGICO

TABLA No. 2 EXPERIMENTOS A REALIZAR POR AÑO DEL PROYECTO POR LOS TECNICOS RESIDENTES EN EL AREA DE INFLUENCIA DEL CRECED Y POR TECNICOS DE CENTROS DE INVESTIGACION Y ESTACIONES EXPERIMENTALES. ICA- 1987.

C R E C E D	Personal Profesional y Auxiliar en el CRECED		Experimentos a realizar por el personal profesional y auxiliar residente en el CRECED.								Experimentos a realizar por técnicos residen en Centros y Estaciones.							
				Años Proyecto								Años Proyecto						
				I		II		III				I		II		III		
	Universitario	Auxiliar	Año Base	I	A	I	A	I	A		Año Base	I	A	I	A	I		
Alto Sinú - San Jorge	5 1/	10	-	16	16	16	32	12	44		-	17	17	12	29	8		
Ariari	6 2/	12	-	29	29	16	45	12	57		-	19	19	20	39	15		
Arauca	5	10	-	17	17	19	36	11	47		-	1	1	8	9	1		
Barrancabermeja	2	4	-	15	15	8	23	3	26		-	3	3	4	7	3		
Caquetá	7 3/	14	-	26	26	18	44	11	55		-	9	9	15	24	7		
Dorada	3	4	-	12	12	2	14	-	14		-	12	12	6	18	7		
Norte Huila	5 4/	10	-	25	25	9	34	5	39		-	12	12	3	15	1		
Puerto Berrío	3	4	-	7	7	12	19	2	21		-	5	5	7	12	9		
Urabá	3 5/	6	-	11	11	15	26	-	26		-	7	7	15	22	9		
Norte Santander	2	4	-	-	-	19	19	7	26		-	-	-	9	9	-		
Sur Huila	2	4	-	-	-	22	22	5	27		-	-	-	6	6	-		
Caucasia	2	4	-	-	-	19	19	7	26		-	-	-	7	7	2		
Sur Bolivar	3	6	-	-	-	31	31	8	39		-	-	-	9	9	1		
TOTAL:	45	88	-	158	158	206	364	85	449		-	85	85	121	205	63		

I: Incremento
A: Acumulado

1/: Incluye dos profesionales y cuatro auxiliares de apoyo en CRI Turipaná.
2/: Incluye tres profesionales y 6 auxiliares de apoyo en el CRI La Libertad
3/: Incluye 4 profesionales y 8 prácticos de apoyo en el CRI Macagual.
4/: Incluye un profesional y 2 auxiliares de apoyo en el CRI Nataima, y 1 profesional y 2 auxiliares Chaparral.
5/ : Incluye un profesional y 2 auxiliares de apoyo en el CRI Tulenapa y 1 profesional y 2 auxiliares Chocó Norte.

FUENTE: ANEXO 1

PLAN NACIONAL DE REHABILITACION

COMPONENTE DESARROLLO TECNOLOGICO

TABLA No. 3 EXPERIMENTOS A REALIZAR POR AÑO DE PROYECTO Y RUBRO DE PRODUCCION POR LOS TECNICOS RESIDENTES EN EL AREA DE INFLUENCIA DEL CRECED Y POR TECNICOS DE CENTROS DE INVESTIGACION Y ESTACIONES EXPERIMENTALES. ICA 1987.

E S P E C I E	Experimentos a realizar por el personal profesional y auxiliar residente en el CRECED.							Experimentos a realizar por técnicos residentes en Centros y Estaciones.						
	Año Base	Años Proyecto						Año Base	Años Proyecto					
		I		II		III			I		II		III	
		I	A	I	A	I	A		I	A	I	A	I	A
Algodón	-	5	5	-	5	-	5	-	6	6	2	8	1	9
Arroz	-	12	12	8	20	4	24	-	11	11	10	21	7	28
Cacao	-	17	17	25	42	6	48	-	5	5	8	13	3	16
Coco	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	-	2
Caña Panelera	-	5	5	16	21	6	27	-	1	1	11	12	3	15
Maíz - Fríjol	-	23	23	24	47	14	61	-	11	11	22	33	4	37
Palma Africana	-	5	5	2	7	1	8	-	1	1	3	4	1	5
Plátano	-	23	23	27	50	8	58	-	11	11	12	23	6	29
Sorgo	-	10	10	4	14	-	14	-	9	9	5	14	3	17
Soya	-	3	3	1	4	-	4	-	3	3	3	6	2	8
Tabaco	-	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Yuca-Ñame	-	15	15	20	35	5	40	-	4	4	4	8	4	12
TOTAL CULTIVOS:	-	119	119	127	246	44	290	-	63	63	81	144	34	178
Ganado Doble Propósito y Pastos y Forrajes	-	24	24	52	76	28	104	-	13	13	29	42	18	60
Ganado de Carne y Pastos y Forrajes	-	4	4	7	11	5	16	-	6	6	5	11	4	15
Porcinos	-	10	10	19	29	7	36	-	2	2	5	7	5	12
Aves	-	1	1	1	2	1	3	-	1	1	1	2	2	4
TOTAL GANADO Y PASTOS:	-	39	39	79	118	41	159	-	22	22	40	62	29	91
TOTAL:	-	158	158	206	364	85	449		85	85	121	206	63	269

FUENTE: ANEXO 2

por los medios o métodos de comunicación más adecuados, la información y tecnología necesarias para impulsar el desarrollo agropecuario y el mejoramiento socioeconómico de la población del área.

Las acciones de difusión de tecnología programadas por áreas CRECED-P.N.R. y por especie se indican en las Tablas 4 y 5.

El Anexo 2 presenta por área CRECED-P.N.R. y por especie la problemática tecnológica a solucionar y los eventos de difusión tecnológica programados para éllo.

2.6 Recursos

2.6.1 Recursos Humanos

Los recursos humanos totales requeridos para la ejecución del Componente de Desarrollo Tecnológico ascienden a 507 funcionarios, de los cuales 168 son profesionales, 219 ayudantes de técnico, 71 secretarias y 949 operarios. Su distribución por unidades técnicas se indican en la Tabla 6. El Anexo 3 presenta la información por áreas CRECED-P.N.R.

El Plan requiere de una planta incremental de 305 funcionarios, de los cuales 146 corresponden a Investigación, 60 a Difusión Tecnológica y 99 a otras unidades técnicas.

La incorporación por unidades técnicas durante el período 1987-1989 se indica en la Tabla 7.

2.6.2 Recursos Físicos

Los recursos físicos requeridos están constituídos por vehículos (camperos, motos, lanchas), equipos de oficina, de campo,

CULTIVO O ESPECIE	PROBLEMATICA A SOLUCIONAR	EVENTO	AÑO BASE	AÑOS PROYECTO 1		2		3	
				I	A	I	A	I	A
CACAO	Producción y manejo de semilla mejorada. Siembras nuevas variedades; preparación de suelos y trazado. Fertilización, control de plagas y enfermedades, malezas. Beneficio. Manejo del cultivo y post-cosecha.	Cursos	-	9	9	9	18	7	25
		Conferencias	-	36	36	66	102	73	175
		Demostraciones	-	24	24	43	67	48	115
		Publicaciones	-	9	9	15	24	20	44
		Días Campo	-	13	13	23	36	27	63
		Giras	-	5	5	10	15	12	27
		Audiovisuales	-	2	2	6	8	5	13
MAIZ	Preparación del suelo, labranza mínima, uso de semillas mejoradas, siembra, fertilización, control plagas y enfermedades, control biológico, prácticas culturales. Producción de semilla, sistemas de producción en cultivos múltiples, cosecha y beneficio	Cursos	-	11	11	4	15	3	18
		Conferencias	-	50	50	85	135	97	232
		Demostraciones	-	36	36	61	97	65	162
		Publicaciones	-	13	13	26	39	27	66
		Días Campo	-	17	17	32	49	36	85
		Giras	-	2	2	4	5	4	10
		Audiovisuales	-	1	1	8	9	9	18
ALGODON	Labranza mínima, manejo de agua, fertilización, control de plagas y enfermedades, manejo integrado de plagas; calibración de maquinaria (siembra y desmote).	Cursos	-	2	2	1	3	2	5
		Conferencias	-	12	12	12	24	12	36
		Demostraciones	-	10	10	9	19	9	28
		Publicaciones	-	2	2	2	4	2	6
		Días Campo	-	4	4	4	8	4	12
		Audiovisuales	-	2	2	-	2	-	2
PLATANO	Siembra y distancia de siembra. Sistemas de producción y renovación de plantaciones. Producción y tratamiento de semillas, fertilización, control de plagas y enfermedades, manejo integrado de plagas y enfermedades. Prácticas culturales. Formas de recolección, beneficio y manejo	Cursos	-	10	10	8	18	3	21
		Conferencias	-	43	43	84	127	92	219
		Demostraciones	-	28	28	52	80	56	136
		Publicaciones	-	13	13	22	35	23	58
		Días Campo	-	18	18	31	49	36	85
		Giras	-	3	3	5	8	7	15
		Audiovisuales	-	1	1	7	8	6	14
ARROZ	Preparación del suelo, adaptación de variedades, siembra y densidades de siembra, fertilización, riego, control de malezas, control de plagas y enfermedades, control biológico, calibración de combinadas, cosecha y beneficio	Cursos	-	4	4	5	9	4	13
		Conferencias	-	23	23	45	68	46	114
		Demostraciones	-	12	12	20	32	23	55
		Publicaciones	-	9	9	14	23	15	38
		Días Campo	-	12	12	20	32	23	55
		Giras	-	-	-	-	-	-	-
		Audiovisuales	-	2	2	6	8	5	13
SORGO	Preparación de suelos y sistemas de labranza. Necesidades aptas para la zona, fertilización, control de malezas, plagas y enfermedades, manejo integrado de plagas y enfermedades, rotación de cultivos, calibración de cosechadoras.	Cursos	-	3	3	3	6	1	7
		Conferencias	-	17	17	31	48	32	80
		Demostraciones	-	12	12	16	28	18	46
		Publicaciones	-	8	8	9	17	9	26
		Días Campo	-	8	8	13	21	15	36
		Giras	-	4	4	6	10	6	16
		Audiovisuales	-	-	-	3	3	3	6
YUCA - ÑAME	Preparación de suelos, siembra, selección y tratamiento de semilla, fertilización, control de malezas, plagas y enfermedades, producción y selección, clasificación y tratamiento de semilla, cosecha y post-cosecha	Cursos	-	7	7	5	12	3	15
		Conferencias	-	42	42	69	111	80	191
		Demostraciones	-	22	22	39	61	44	105
		Publicaciones	-	10	10	21	31	19	50
		Días Campo	-	13	13	26	39	31	70
		Giras	-	-	-	-	-	-	-
		Audiovisuales	-	-	-	3	3	5	8
FRIJOL	Sistemas de siembra, selección de semilla, fertilización, producción de semilla, control de plagas, malezas y enfermedades, producción de semillas	Cursos	-	2	2	1	3	2	5
		Conferencias	-	12	12	20	32	21	53
		Demostraciones	-	11	11	16	27	17	44
		Publicaciones	-	1	1	5	6	4	10
		Días Campo	-	5	5	10	15	13	28
		Giras	-	-	-	-	-	-	-
		Audiovisuales	-	-	-	-	-	2	2
CAÑA PANELERA	Siembra, renovación de socas, introducción y comparación de nuevas variedades, comparación de sistemas de producción con cultivos anuales y semipermanentes, fertilización, control de malezas, plagas y enfermedades, cosecha, beneficio, manejo	Cursos	-	3	3	2	5	1	6
		Conferencias	-	17	17	35	52	46	98
		Demostraciones	-	16	16	27	43	29	72
		Publicaciones	-	4	4	8	12	9	21
		Días Campo	-	5	5	9	14	12	26
		Giras	-	1	1	1	2	1	3
		Audiovisuales	-	1	1	2	3	2	5

CULTIVO O PERFIL	PROBLEMATICA A SOLUCIONAR	EVENTO	AÑO BASE	AÑOS PROYECTO 1		2		3	
				I	A	I	A	I	A
PRIMALIS	Siembra, fertilización, control de malezas, plagas y enfermedades, manejo cultivo, cosecha y beneficio	Cursos	-	1	1	1	2	1	3
		Conferencias	-	10	10	13	23	12	15
		Demostraciones	-	5	5	9	14	7	23
		Publicaciones	-	1	1	4	5	2	7
		Días Campo	-	2	2	6	8	8	16
		Giras	-	-	-	-	-	-	-
		Audiovisuales	-	-	-	-	-	-	-
PALMA AFRICANA	Siembra de híbridos, selección de palmas para siembra y producción de semilla, fertilización, control de malezas, plagas y enfermedades, control biológico, evaluación de cultivos de cobertura, cosecha y beneficio.	Cursos	-	1	1	2	3	1	4
		Conferencias	-	10	10	10	20	10	30
		Demostraciones	-	1	1	3	4	3	7
		Publicaciones	-	1	1	3	4	3	7
		Días Campo	-	2	2	5	7	5	12
		Giras	-	1	1	3	4	2	7
		Audiovisuales	-	-	-	2	2	1	3
SOYA	Variedades mejoradas. Producción de semilla, siembra, fertilización, control de malezas, plagas y enfermedades, control biológico, cosecha y beneficio, conservación de granos.	Cursos	-	-	-	-	-	-	-
		Conferencias	-	1	1	6	7	6	13
		Demostraciones	-	1	1	2	3	2	5
		Publicaciones	-	-	-	2	2	3	5
		Días Campo	-	1	1	2	3	2	5
		Giras	-	1	1	2	3	2	5
		Audiovisuales	-	-	-	1	1	-	1
CAUCHO	Fertilización, control de plagas, enfermedades y plagas , manejo de cultivos	Cursos	-	1	1	1	2	1	3
		Conferencias	-	3	3	5	8	5	13
		Demostraciones	-	2	2	4	6	4	10
		Publicaciones	-	1	1	1	2	1	3
		Días Campo	-	1	1	1	2	1	3
		Giras	-	-	-	-	-	-	-
		Audiovisuales	-	-	-	-	-	-	-
COCO	Siembra, fertilización, control de malezas, plagas y enfermedades, manejo del cultivo, cosecha y beneficio	Cursos	-	1	1	1	2	1	3
		Conferencias	-	4	4	6	10	5	15
		Demostraciones	-	2	2	4	6	4	10
		Publicaciones	-	1	1	1	2	1	3
		Días Campo	-	1	1	1	2	1	3
		Giras	-	-	-	-	-	-	-
		Audiovisuales	-	-	-	-	-	-	-
TABACO RUBIO	Labranza mínima, variedades de floración tardía, fertilización, control de malezas, plagas y enfermedades, sistemas de secado y beneficio	Cursos	-	1	1	-	1	-	1
		Conferencias	-	4	4	4	8	4	12
		Demostraciones	-	3	3	3	6	3	9
		Publicaciones	-	1	1	1	2	-	2
		Días Campo	-	1	1	1	2	1	3
		Giras	-	-	-	-	-	-	-
		Audiovisuales	-	-	-	-	-	-	-
BOVINOS CARNE DOBLE PROPOSITO, PASTOS Y FORRAJES	Sistemas de pastoreo, nutrición en secano, manejo genético y reproductivo, sistemas de rotación, sanidad animal, sistemas de manejo, suministro de sales minerales, introducción y evaluación de gramíneas y leguminosas , manejo integral de fincas	Cursos	-	11	11	9	20	4	24
		Conferencias	-	65	65	94	159	99	258
		Demostraciones	-	45	45	80	125	87	212
		Publicaciones	-	14	14	27	41	27	68
		Días Campo	-	20	20	33	53	37	90
		Giras	-	1	1	4	5	6	11
		Audiovisuales	-	5	5	12	17	9	26
PASTOS Y FORRAJES	Introducción de gramíneas y leguminosas, renovación de praderas, fertilización sistemas de pastoreo, control de plagas y malezas	Cursos	-	7	7	4	11	2	13
		Conferencias	-	36	36	42	78	41	119
		Demostraciones	-	25	25	34	59	34	93
		Publicaciones	-	7	7	11	18	9	27
		Días Campo	-	9	9	13	22	14	36
		Giras	-	1	1	1	2	1	3
		Audiovisuales	-	3	3	5	8	1	9
[illegible]	Sistemas de producción, nutrición, manejo explotaciones, instalaciones, control sanitario, genética y reproducción, sistemas de extracción, uso de [illegible] para alimentación animal, fincas integradas de producción	Cursos	-	7	7	4	11	1	12
		Conferencias	-	36	36	60	96	71	167
		Demostraciones	-	27	27	50	77	97	174
		Publicaciones	-	9	9	16	25	15	40
		Días Campo	-	7	7	14	21	17	38
		Giras	-	1	1	2	3	4	7
		Audiovisuales	-	1	1	4	5	4	9
AVES	Sistemas de alimentación, sanidad, sistemas de manejo	Cursos	-	1	1	-	1	-	1
		Conferencias	-	10	10	10	20	9	29
		Demostraciones	-	4	4	7	11	7	18
		Publicaciones	-	2	2	2	4	-	4
		Días Campo	-	2	2	3	5	3	8
		Giras	-	-	-	-	-	-	-
		Audiovisuales	-	-	-	1	1	-	1

PERIODO 1987 - 1989 A NIVEL DE LA UNIDAD CRECED

C R E C E D	EVENTO	AÑO BASE	AÑOS PROYECTO 1		2		3	
			I	A	I	A	I	A
ALTO SINU - SAN JORGE	Cursos	-	9	9	5	14	1	15
	Conferencias	-	68	68	74	142	60	202
	Demostraciones	-	20	20	24	44	13	57
	Publicaciones	-	20	20	24	44	13	57
	Días de Campo	-	26	26	42	68	42	110
	Giras	-	-	-	-	-	-	-
	Audiovisuales	-	2	2	4	6	1	7
URABA ANTIOQUEÑO	Cursos	-	12	12	7	19	2	21
	Conferencias	-	53	53	70	123	69	192
	Demostraciones	-	14	14	35	49	35	84
	Publicaciones	-	13	13	19	32	15	47
	Días de Campo	-	9	9	9	18	10	28
	Giras	-	2	2	2	4	2	6
	Audiovisuales	-	2	2	3	5	3	8
PUERTO BERRIO	Cursos	-	6	6	-	6	-	6
	Conferencias	-	33	33	33	66	33	99
	Demostraciones	-	26	26	26	52	26	78
	Publicaciones	-	8	8	8	16	8	24
	Días de Campo	-	14	14	14	28	14	42
	Giras	-	-	-	-	-	-	-
	Audiovisuales	-	2	2	-	2	-	2
CHOCO NORTE	Cursos	-	1	1	4	5	3	8
	Conferencias	-	23	23	29	52	30	82
	Demostraciones	-	-	-	-	-	-	-
	Publicaciones	-	-	-	10	10	8	18
	Días de Campo	-	14	14	26	40	27	67
	Giras	-	-	-	-	-	-	-
	Audiovisuales	-	-	-	9	9	7	16
LA DORADA	Cursos	-	8	8	4	12	3	15
	Conferencias	-	41	41	41	82	41	123
	Demostraciones	-	35	35	34	69	34	103
	Publicaciones	-	12	12	8	20	28	36
	Días de Campo	-	15	15	15	30	15	45
	Giras	-	4	4	4	8	4	12
	Audiovisuales	-	2	2	-	2	-	2
ARAUCA	Cursos	-	8	8	-	8	-	8
	Conferencias	-	43	43	43	86	43	129
	Demostraciones	-	17	17	20	37	20	57
	Publicaciones	-	9	9	10	19	9	28
	Días de Campo	-	9	9	9	18	9	27
	Giras	-	-	-	-	-	-	-
	Audiovisuales	-	2	2	1	3	1	4
ARIARI	Cursos	-	4	4	8	12	4	16
	Conferencias	-	22	22	62	84	62	146
	Demostraciones	-	8	8	15	23	15	38
	Publicaciones	-	2	2	18	20	21	41
	Días de Campo	-	9	9	20	29	20	49
	Giras	-	6	6	15	21	15	36
	Audiovisuales	-	-	-	10	10	-	10
NORTE HUILA	Cursos	-	12	12	2	14	4	18
	Conferencias	-	61	61	61	122	61	183
	Demostraciones	-	39	39	39	78	39	117
	Publicaciones	-	12	12	12	24	11	35
	Días de Campo	-	20	20	20	40	20	60
	Giras	-	5	5	5	10	5	15
	Audiovisuales	-	3	3	-	3	-	3
CHAPARRAL	Cursos	-	9	9	10	19	10	29
	Conferencias	-	39	39	62	101	62	163
	Demostraciones	-	31	31	48	79	49	128
	Publicaciones	-	3	3	16	19	14	33
	Días de Campo	-	16	16	32	48	38	86
	Giras	-	-	-	-	-	-	-
	Audiovisuales	-	-	-	8	8	1	9

TABLA No. 5. (Continuación)

[illegible]	EVENTO	AÑO BASE	AÑOS PROYECTADOS 1		2		3	
			I	A	I	A	I	A
BARRANCABERMEJA	Cursos	-	5	5	7	12	6	18
	Conferencias	-	18	18	53	71	53	124
	Demostraciones	-	7	7	21	28	21	49
	Publicaciones	-	13	13	13	26	13	39
	Días de Campo	-	7	7	21	28	21	49
	Giras	-	8	8	12	20	12	32
	Audiovisuales	-	-	-	11	11	8	19
CAQUETA	Cursos	-	8	8	1	9	1	10
	Conferencias	-	37	37	37	74	37	111
	Demostraciones	-	22	22	22	44	22	66
	Publicaciones	-	14	14	14	28	14	42
	Días de Campo	-	9	9	9	18	9	27
	Giras	-	1	1	1	2	1	3
	Audiovisuales	-	5	5	1	6	-	11
CAUCASIA	Cursos	-	-	-	5	5	-	5
	Conferencias	-	-	-	29	29	29	58
	Demostraciones	-	-	-	22	22	22	44
	Publicaciones	-	-	-	7	7	7	14
	Días de Campo	-	-	-	12	12	12	24
	Giras	-	-	-	-	-	-	-
	Audiovisuales	-	-	-	1	1	-	1
SUR BOLIVAR	Cursos	-	-	-	-	-	-	-
	Conferencias	-	-	-	15	15	56	71
	Demostraciones	-	-	-	7	7	21	28
	Publicaciones	-	-	-	14	14	21	35
	Días de Campo	-	-	-	7	7	21	28
	Giras	-	-	-	4	4	12	16
	Audiovisuales	-	-	-	5	5	13	18
SUR HUILA	Cursos	-	-	-	6	6	3	9
	Conferencias	-	-	-	39	39	40	79
	Demostraciones	-	-	-	32	32	34	66
	Publicaciones	-	-	-	14	14	17	31
	Giras	-	-	-	1	1	1	2
	Audiovisuales	-	-	-	7	7	3	10
NORTE SANTANDER	Cursos	-	-	-	-	-	-	-
	Conferencias	-	-	-	32	32	47	79
	Demostraciones	-	-	-	8	8	24	32
	Publicaciones	-	-	-	4	4	13	17
	Días de Campo	-	-	-	8	8	23	31
	Giras	-	-	-	-	-	-	-
	Audiovisuales	-	-	-	-	-	15	15

JPV/Graf.-
Bogotá D.E., Septiembre de 1987

FUENTE: ANEXO 2

TABLA No. 6

PLAN NACIONAL DE REHABILITACION
COMPONENTE DESARROLLO TECNOLOGICO
RECURSOS HUMANOS ACTUALES Y REQUERIDOS POR UNIDADES TECNICAS DE LOS CRECED

NIVELES	UNIDADES TECNICAS														
	INVESTIGACION			DIFUSION TECNICA			SERVICIOS APOYO PRODUCCION			DIRECCION LOCAL 1/ COORDINACION NACIONAL			TOTAL		
	A	R	I	A	R	I	A	R	I	A	R	I	A	R	I
1. PROFESIONALES	2	48	46	8	34	26	39	58	19	12	28	16	61	168	107
2. AYUDANTES DE TECNICO	2	92	90	14	34	20	55	65	10	-	28	28	72	219	147
3. SECRETARIAS	-	10	10	3	17	14	25	28	3	6	16	10	34	71	36
4. OPERARIOS	-	-	-	3	3	-	-	-	-	32	46	14	35	49	14
TOTAL :	4	150	146	28	88	60	119	151	32	50	118	68	202	507	305

A: Actual - R: Requerido - I: Incremental

Ver Anexo 3 Recursos Humanos por Unidades Técnicas a nivel de CRECED-P.N.R.

JP/Graf.-
Bogotá D.E., Septiembre de 1987

TABLA No. 7

PLAN NACIONAL DE REHABILITACION
COMPONENTE DESARROLLO TECNOLOGICO

INCORPORACION DE PLANTA DE PERSONAL POR UNIDAD TECNICA DE LOS CRECED

NIVELES	UNIDADES TECNICAS																							
	INVESTIGACION					DIFUSION TECNICA				SERVICIOS APOYO PRODUCCION				DIRECCION LOCAL 1/ COORDINACION NACIONAL				TOTAL				
	A	1987		1988		A	1987		1988		A	1987		1988		A	1987		1988		A	1987		1988	
		I	T	I	T		I	T	I	T		I	T	I	T		I	T	I	T		I	T	I	T
1. PROFESIONAL	2	38	40	8	48	8	18	26	8	34	39	15	54	4	58	12	12	24	4	28	61	83	144	24	168
2. AYUDANTES DE TECNICO	2	73	75	17	92	14	15	29	5	34	55	9	64	1	65	-	21	21	7	28	72	117	189	30	219
3. SECRETARIAS	-	6	6	4	10	3	9	12	5	17	25	2	27	1	28	6	8	14	2	16	34	25	57	12	71
4. OPERARIOS	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-	-	32	10	42	4	46	35	10	45	4	49
TOTAL :	4	117	121	29	150	28	42	70	18	88	119	26	145	6	151	50	51	101	17	118	202	235	435	70	507

1/ Incluye seguimiento y evaluación

A: Actual - I: Incorporación - T: Total acumulado.

JPV/Graf.-
Bogotá D.E., Septiembre de 1987

laboratorio, comunicaciones.

Los requerimientos para cada una de las Unidades Técnicas se presentan en las Tablas 8 a 10.

2.6.3 Construcciones

.1. Obras Civiles Centros de Investigación

Se han programado obras civiles en los Centros de Investigación "Tulenapa", "Macagual" y "El Mira", las cuales están directamente relacionadas con las acciones de Investigación y Transferencia de Tecnología que apoyarán estos Centros en las áreas del P.N.R. (Tabla 10).

.2. Construcción y Adecuación de Oficinas

En los diferentes CRECED-P.N.R. se adecuarán y construirán Oficinas, laboratorios y salas de conferencias que en forma integrada faciliten la ejecución del Componente de Desarrollo Tecnológico en sus diferentes acciones técnicas programadas. (Tabla 11).

2.6.4 Costos

.1. Costos de Investigación y Difusión de Tecnología

Los costos de las Unidades de Investigación y Difusión de Tecnología durante el período 1987-1989 ascienden a $3.701.2 millones, el 61.3% de los costos totales del proyecto. Las divisas ascienden a 4.0 millones de dólares, correspondiendo al 100% de las divisas totales que demanda el proyecto para su financiación. (Tabla 12).

PLAN NACIONAL DE REHABILITACION

COMPONENTE DESARROLLO TECNOLOGICO

RELACION DE EQUIPOS UNIDAD DE INVESTIGACION

TABLA No. 8

DETALLE \ AÑO	1987 Cantidad	1987 V/r.Unitar. (Miles $)	1987 COSTO (Miles) $	1987 COSTO (Miles) US$	1988 Cantidad	1988 V/r.Unitar. (Miles $)	1988 COSTO (Miles) $	1988 COSTO (Miles) US$	TOTAL Unidades	TOTAL COSTO (Mile $
VEHICULOS										
Camionetas	-	-	-		31	5.500.0	170.500.0		31	170.500.0
Motos	53	500.0	26.500.0		17	500.0	8.500.0		70	35.000.0
Lanchas	10	1.000.0	10.000.0		4	1.000.0	4.000.0		14	14.000.0
Motor F.B.	10	250.0	2.500.0		4	250.0	1.000.0		14	3.500.0
SUB-TOTAL:			39.000.0				184.000.0			223.000.0
EQUIPO DE OFICINA										
Máquinas Electrónicas	6	300.0	1.800.0		4	300.0	1.200.0		10	3.000.0
Calculadoras de bolsiollo	18	8.0	144.0		6	8.0	48.0		24	192.0
Escritorios Profesionales	39	50.0	1.950.0		9	50.0	450.0		48	2.400.0
Escritorios Secretariales	6	40.0	240.0		4	40.0	160.0		10	400.0
Mesa (6 sillas)	11	70.0	770.0		5	70.0	350.0		16	1.120.0
Sillas con brazos	60	10.0	600.0		60	10.0	600.0		120	1.200.0
Mesas para Máquinas	6	15.0	90.0		4	15.0	60.0		10	150.0
Papeleras Escritorios	39	4.0	156.0		9	4.0	36.0		48	192.0
Estabilizadores 200W	6	25.0	150.0		4	25.0	100.0		10	250.0
SUB-TOTAL:			5.900.0				3.004.0			8.904.0
EQUIPO DE CAMPO										
Fumigadoras Motor	22	150.0	3.300.0		12	150.0	1.800.0		34	5.100.0
Fumigadoras Manual	22	20.0	440.0		12	20.0	240.0		34	680.0
Cintas Métricas	22	15.0	330.0		12	15.0	180.0		34	510.0
Barrenos	22	15.0	330.0		12	15.0	180.0		34	510.0
Báscula Reloj	22	20.0	440.0		12	20.0	240.0		34	680.0
Balanza de Brazo	11	120.0	1.320.0		6	120.0	720.0		17	2.040.0
Equipo protección Fungicidas	-	-	-		51	270.0	13.770.0		51	13.770.0
Minitractor con Implementos	-	-	-		17	5.500.0	93.500.0		17	93.500.0
SUB-TOTAL:			6.160.0				110.630.0			116.790.0
EQUIPO DE LABORATORIO										
Altímetros	11	60.0	660.0		6	60.0	360.0		17	1.020.0
Microscopios binoculares	11	450.0	4.950.0		6	450.0	2.700.0		17	7.650.0
Esteroscopios	11	650.0	7.150.0		6	650.0	3.900.0		17	11.050.0
Neveras 12 pies	33	60.0	1.980.0		18	60.0	1.080.0		51	3.060.0
Cámaras de Aislamiento	6	400.0	2.400.0		-	-	-		6	2.400.0
SUB-TOTAL:			17.140.0				8.040.			25.180.0
TOTAL :			68.200.0				305.674.0			373.874

SGC/Graf.-
Bogotá D.E., 14 de Septiembre de 1987

PLAN NACIONAL DE REHABILITACION

COMPONENTE DESARROLLO TECNOLOGICO

TABLA No. 9

RELACION DE EQUIPOS UNIDAD DIFUSION DE TECNOLOGIA

AÑO / DETALLE	1987				1988				TOTAL	
	Cantidad	V/r.Unitar. (Miles $)	COSTO (Miles) $	US$	Cantidad	V/r.Unitar. (Miles $)	COSTO (Miles) $	US	Unidades	TOTAL $
VEHICULOS:										
Motos	15	500.0	7.500.0		5	500.0	2.500.0		20	10.000.0
SUB-TOTAL:			7.500.0				2.500.0			10.000.0
EQUIPO DE OFICINA:										
Máquinas Electrónicas	9	300.0	2.700.0		5	300.0	1.500.0		14	4.200.0
Calculadoras de Bolsillo	9	8.0	72.0		5	8.0	40.0		14	112.0
Bibliotecas	11	30.0	330.0		6	30.0	180.0		17	510.0
Archivadores	11	30.0	330.0		6	30.0	180.0		17	510.0
Escritorios Profesionales	18	50.0	900.0		8	50.0	400.0		26	1.300.0
Escritorios Secretariales	9	40.0	360.0		5	40.0	200.0		14	560.0
Sillas con brazos	36	10.0	360.0		15	10.0	150.0		51	510.0
Mesas para máquinas	9	15.0	135.0		5	15.0	75.0		14	210.0
Papeleras escritorios	18	4.0	72.0		8	4.0	32.0		26	104.0
Estabilizadores 200 W.	9	25.0	225.0		5	25.0	125.0		14	350.0
SUB-TOTAL:			5.484.0				2.882.0			8.366.0
EQUIPO DE COMUNICACIONES:										
Cámaras fotográficas	21	80.0	1.680.0		9	80.0	720.0		30	2.400.0
Proyector Transparencias	11	250.0	2.750.0		6	250.0	1.500.0		17	4.250.0
Retroproyectores	11	200.0	2.200.0		6	200.0	1.200.0		17	3.400.0
Megáfonos	33	70.0	2.310.0		15	70.0	1.050.0		48	3.360.
Equipos Dibujo	11	120.0	1.320.0		6	120.0	720.0		17	2.040.0
Generador Energía	33	480.0	15.840.0		18	480.0	8.640.0		51	24.480.
Filmadora Video	8	500.0	4.000.0		1	500.0	500.0		9	4.500.
Fotocopiadoras	11	1.400.0	15.400.0		6	1.400.0	8.400.0		17	23.800.
Pantallas de proyección	11	100.0	1.100.0		6	100.0	600.0		17	1.700.
Cassette Video	120	10.0	1.200.0		60	10.0	600.0		180	1.800.0
Papelógrafos	33	30.0	990.0		18	30.0	540.0		51	1.530.0
Minigraladoras	53	30.0	1.590.0		19	30.0	570.0		72	2.160.
Betamax	33	100.0	3.300.0		15	100.0	1.500.0		48	4.800.
Televisor 20 pulgadas	33	140.0	4.620.0		15	140.0	2.100.0		48	6.720.
Radiotelófonos	-	-	-		17	650.0	11.050.0		17	11.050.
Radiotelófonos Vehículos	-	-	-		45	250.0	11.250.0		45	11.250.
Estabilizadores 500 W.	66	60.0	3.960.0		30	60.0	1.800.0		96	5.760.
Ventiladores de pie	66	30.0	1.890.0		30	30.0	900.0		96	2.790.
SUB-TOTAL:			64.240.0				53.640.0			117.880.
TOTALES:			77.224.0				59.022.0			136.246.

[illegible]
[illegible], 14 de Septiembre de 1987

TABLA No. 10 RELACION DE EQUIPOS UNIDAD SERVICIOS APOYO A LA PRODUCCION Y OTROS 1/

AÑO / DETALLE	1987 Cantidad	1987 V/r.Unitar. (Miles $)	1987 COSTO (Miles) $	1987 COSTO (Miles) US$	1988 Cantidad	1988 V/r.Unitar. (Miles $)	1988 COSTO (Miles) $	1988 COSTO (Miles) US$	TOTAL Unidades	TOTAL $
VEHICULOS										
Motos	64	500.0	32.000.0		30	500.0	15.000.0		94	47.000
SUB-TOTAL:			32.000.0				15.000.0			47.000
EQUIPO DE OFICINA:										
Fotocopiadora	1	1.400.0	1.400.0						1	1.400
Tablero porcelanizado	2	40.0	80.0						2	80
Máquinas Electrónicas	21	300.0	6.300.0		6	300.0	1.800.0		27	8.100
Calculadoras de bolsillo	46	8.0	368.0		9	8.0	72.0		55	440
Calculadoras Impresoras	35	30.0	1.050.0		15	30.0	450.0		50	1.500
Bibliotecas	26	30.0	780.0		9	30.0	270.0		35	1.050
Archivadores	26	30.0	780.0		9	30.0	270.0		35	1.050
Escritorios Profesionales	58	50.0	2.900.0		24	50.0	1.200.0		82	4.100
Escritorios Secretariales	20	40.0	800.0		6	40.0	240.0		26	1.040
Mesa (4 sillas)	23	50.0	1.150.0		10	50.0	500.0		33	1.650.
Sillas con brazos	99	10.0	990.0						99	990.
Mesas para máquinas	21	15.0	315.0		6	15.0	90.0		27	405
Papeleras	58	4.0	232.0		24	4.0	96.0		82	328.
Estabilizadores 200W	21	25.0	525.0		6	25.0	150.0		27	675.
Conmutador Telefónico	1	200.0	200.0						1	200
SUB-TOTAL:			17.870.0				5.138.0			23.008.
EQUIPO DE CAMPO:										
Equipo vacunación	66	90.0	5.940.0		30	90.0	2.700.0		96	8.640.
Equipo Inseminación	33	300.0	9.900.0		15	300.0	4.500.0		48	14.400.
Guadaña de Motor	3	150.0	450.0		2	150.0	300.0		5	750.
SUB-TOTAL:			16.290.0				7.500.0			23.790.
EQUIPO DE LABORATORIO:										
Neveras 16 pies	5	120.0	600.0		1	120.0	120.0		6	720.
Vitrina para vidriería	4	50.0	200.0						4	200.
Fotocolorímetro	1	500.0	500.0						1	500.
Bala de CO_2	2	60.0	120.0						2	120.
Destilador de agua	1	550.0	550.0						1	550.
Baño María	1	130.0	130.0						1	130.
Cutímetro tuberculinización	1	8.0	8.0						1	8.
Centrífuga de mesa	7	200.0	1.400.0						7	1.400.
Balanza de precisión	1	1.000.0	1.000.0						1	1.000.
Potenciometro	1	450.0	450.0						1	450.
Incinerador	5	1.000.0	5.000.0						5	5.000.
Cabina seguridad	2	400.0	800.0						2	800.
Cuarto Frío	1	350.0	350.0						1	350.
Microscopio Inmunofluorescencia	5	4.000.0	20.000.0		1	4.000.0	4.000.0		6	24.000.
Equipo para Necropsia	2	200.0	400.0						2	400.
Cilindro Gas Propano	2	50.0	100.0						2	100.
Condensador Campo Oscuro					1	150.0	150.0		1	150.
Hematocímetro	3	60.0	180.0						3	180.
Prensa mecánica para Necropsia	2	50.0	100.0						2	100.
Bomba de Vacío	1	200.0	200.0						1	200
Centrífuga de pie	1	3.000.0	3.000.0						1	3.000.
SUB-TOTAL:			35.088.0				4.270.0			39.358.
TOTAL :			101.248.0				31.908.0			133.156.

SJC Graf.-
Bogotá D.E., 14 de Septiembre de 1987

1/ Incluye Coordinación Local, Coordinación Nacional, Evaluación y Seguimiento

PLAN NACIONAL DE REHABILITACION

COMPONENTE DESARROLLO TECNOLOGICO

TABLA No. 11 — OBRAS CIVILES PARA CENTROS DE INVESTIGACION, CONSTRUCCION Y ADECUACION OFICINAS "CRECED"

1.987 - 1.989 ($000)

DETALLE	1.987			1.988			TOTAL		
	COMPONENTE			COMPONENTE			COMPONENTE		
	LOCAL	IMPORTADO	TOTAL	LOCAL	IMPORTADO	TOTAL	LOCAL	IMPORTADO	TOTAL
A. CENTROS Y ESTACIONES 1/									
1. Turipana									
a. Construcción Laboratorio de suelos.				10.710.0	1.890.0	12.600.0	10.710.0	1.890.0	12.600.0
2. Tulenapa									
a. Invernadero de Criadal	15.640.0	2.760.0	18.400.0				15.640.0	2.760.0	18.400.0
b. Beneficiadero de Cacao				1.700.0	300.0	2.000.0	1.700.0	300.0	2.000.0
c. Red Comunicación telefónica				2.550.0	450.0	3.000.0	2.550.0	450.0	3.000.0
d. Auditorio				17.000.0	3.000.0	20.000.0	17.000.0	3.000.0	20.000.0
3. Macagual									
a. Invernadero Criadal	15.640.0	2.760.0	18.400.0				15.640.0	2.760.0	18.400.0
b. Casa de Malla	6.800.0	1.200.0	8.000.0				6.800.0	1.200.0	8.000.0
c. Beneficiadero Cacao				1.700.0	300.0	2.000.0	1.700.0	300.0	2.000.0
d. Construcción vía acceso Cancro				12.750.0	2.250.0	15.000.0	12.750.0	2.250.0	15.000.0
e. Red Comunicación telefónica				2.550.0	450.0	3.000.0	2.550.0	450.0	3.000.0
4. El Mira									
a. Vías acceso locas producción semilla.				5.100.0	900.0	6.000.0	5.100.0	900.0	6.000.0
b. Construcción casa malla				4.250.0	750.0	5.000.0	4.250.0	750.0	5.000.0
SUBTOTAL	38.080.0	6.720.0	44.800.0	58.310.0	10.290.0	68.600.0	96.390.0	17.010.0	113.400.0
B. CONSTRUCCION Y ADECUACION OFICINAS CRECED P.N.R. 2/									
1. Ariari	21.250.0	3.750.0	25.000.0				21.250.0	3.750.0	25.000.0
2. La Dorada	6.460.0	1.140.0	7.600.0				6.460.0	1.140.0	7.600.0
3. Puerto Berrio	21.250.0	3.750.0	25.000.0				21.250.0	3.750.0	25.000.0
4. Barrancabermeja	21.250.0	3.750.0	25.000.0				21.250.0	3.750.0	25.000.0
5. Norte Huila	12.750.0	2.250.0	15.000.0				12.750.0	2.250.0	15.000.0
6. Chaparral				21.250.0	3.750.0	25.000.0	21.250.0	3.750.0	25.000.0
7. Cheró Norte				17.000.0	3.000.0	20.000.0	17.000.0	3.000.0	20.000.0
8. Ipará	12.750.0	2.250.0	15.000.0				12.750.0	2.250.0	15.000.0
9. Caquetá	12.750.0	2.250.0	15.000.0				12.750.0	2.250.0	15.000.0
10. Arauca	21.250.0	3.750.0	25.000.0				21.250.0	3.750.0	25.000.0
11. Alto Sinú San Jorge				12.750.0	2.250.0	15.000.0	12.750.0	2.250.0	15.000.0
12. Norte de Santander				21.250.0	3.750.0	25.000.0	21.250.0	3.750.0	25.000.0
13. Sur Huila				12.750.0	2.250.0	15.000.0	12.750.0	2.250.0	15.000.0
14. Caucasia	21.250.0	3.750.0	25.000.0				21.250.0	3.750.0	25.000.0
15. Sur Bolívar									
SUBTOTAL	150.960.0	26.640.0	177.600.0	85.000.0	15.000.0	100.000.0	145.960.0	41.640.0	187.600.0
TOTAL — Investigación y Difusión	128.656.0	22.704.0	151.360.0	109.310.0	19.290.0	128.600.0	237.966.0	41.994.0	279.960.0
Otros Componentes	60.304.0	10.636.0	71.040.0	34.000.0	6.000.0	40.000.0	94.384.0	16.636.0	111.040.0
General	189.040.0	33.360.0	222.400.0	143.310.0	25.290.0	168.600.0	332.350.0	58.630.0	391.000.0

1/ El 100% comprende a Unidad Técnica de Investigación

2/ El 80% comprende a Unidades Técnicas de Investigación y Difusión de Tecnología

PLAN NACIONAL DE REHABILITACION - PNR

COMPONENTE DEL BENEFICIO TECNOLOGICO

INVESTIGACION Y DIFUSION DE TECNOLOGIA

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

($ 000) (US $)*

CONCEPTO		1 9 8 7			1 9 8 8			1 9 8 9			T O T A L		
		Contraparte Nacional	Crédito Externo 1/	TOTAL	Contraparte Nacional	Crédito Externo	TOTAL	Contraparte Nacional	Crédito Externo	TOTAL	Contraparte Nacional	Crédito Externo	TOTAL
I. SERVICIOS TECNICOS	$	157.900	-	157.900	211.900	-	211.900	211.900	-	211.900	581.700	-	581.700
	US	647		647	869		869	869		869	2.385		2.385
II. GASTOS OPERACIONALES	$	195.900	-	195.900	227.200	-	227.200	227.200	-	227.200	654.300	-	654.300
	US	820		820	931		931	931		931	2.682		2.682
III. TRANSFERENCIAS	$	41.900	-	41.900	56.200	-	56.200	56.200	-	56.200	154.300	-	154.300
	US	172		172	230		230	230		230	632		632
IV. INVERSION	$	58.170	238.614	296.784	146.022	347.634	493.656	-	-	-	204.192	586.248	790.440
	US	238	975	1.217	599	1.425	2.024				837	2.403	3.241
V. CAPACITACION	$	-	-	-	13.100	43.400	56.500	14.100	81.400	95.500	25.200	124.800	150.000
	US				46	178	224	58	334	392	104	512	616
VI. ADMINISTRACION	$	69.648	-	69.648	104.345	-	104.345	59.080	-	59.080	233.073	-	233.073
	US	286		286	428		428	242		242	955		955
VII. COSTO BASE TOTAL	$	527.518	238.614	766.132	756.767	391.034	1.147.801	568.480	81.400	649.880	1.852.765	711.048	2.563.813
	US	2.163	978	3.141	3.102	1.603	4.705	2.330	334	1.664	7.596	2.915	10.511
VIII. CONTINGENCIAS	$	80.721	28.649	109.370	365.564	175.096	540.660	426.335	61.047	487.382	872.620	264.792	1.137.412
	US	331	117	448	1.499	718	2.217	1.748	250	1.998	3.578	1.086	4.663
IX. COSTO TOTAL	$	608.239	267.263	875.502	1.122.331	566.130	1.688.461	994.815	142.447	1.137.262	2.725.385	975.840	3.901.225
	US	2.493	1.096	3.589	4.602	2.321	6.923	4.078	584	4.662	11.174	4.001	15.175

* US$ TASA DE CAMBIO : 1 US$ = $240.14, $ 1.oo 0.0041

1/ Porcentaje financiación Crédito Externo
a) Obras Civiles 100%
b) Vehículos (compra externa 100%), Compra Nacional 60% -
c) Equipos (60% compras locales)
d) Capacitación (100% exterior - 60% Nacional).

JPV/Graf.-

Bogotá D.E., 17 de Septiembre de 1987.

PLAN NACIONAL DE REHABILITACION

COMPONENTE DESARROLLO TECNOLOGICO

SERVICIOS APOYO A LA PRODUCCION Y OTROS 1/

FUENTES DE FINANCIACION
($ 000) (US $)

CONCEPTO		1 9 8 7			1 9 8 8			1 9 8 9			T O T A L		
		Contrapartida Nacional	Crédito Externo	TOTAL	Contrapartida Nacional	Crédito Externo	TOTAL	Contrapartida Nacional	Crédito Externo	TOTAL	Contrapartida Nacional	Crédito Externo	TOTAL
I. SERVICIOS PERSONALES	$	165.800	-	165.800	225.100	-	225.100	225.100	-	225.100	616.000	-	616.000
	US$	680		680	923		923	923		923	2.526		2.526
II. GASTOS GENERALES	$	83.900	-	83.900	113.900		113.900	113.900		113.900	311.700	-	311.700
		344		344	467		467	467		467	1.278		1.278
III. TRANSFERENCIAS	$	44.000	-	44.000	59.600	-	59.600	59.600	-	59.600	163.200	-	163.200
	US$	180		180	244		244	244		244	668		668
IV. INVERSION	$	177.288	-	177.288	71.900	-	71.900	-	-	-	244.188	-	244.188
	US$	706		706	295		295				1.001		1.001
V. CAPACITACION	$	-	-	-	49.800	-	49.800	114.400	-	114.400	164.200	-	164.200
	US$				204		204	469		469	673		673
VI. ADMINISTRACION	$	46.599	-	46.599	52.031	-	52.031	51.300	-	51.300	149.930	-	149.930
	US$	191		191	213		213	210		210	615		615
VII. COSTO BASE TOTAL	$	512.587	-	512.587	572.331	-	572.331	564.300	-	564.300	1.649.218	-	1.649.218
	US$	2.102		2.102	2.347		2.347	2.313		2.313	6.762		6.762
VIII. CONTINGENCIAS	$	57.864	-	57.864	184.351	-	184.351	434.674	-	434.674	676.889	-	676.889
	US$	237		237	756		756	1.782		1.782	2.775		2.775
IX. COSTO TOTAL	$	570.451	-	570.451	756.682	-	756.682	998.974	-	998.974	2.326.107	-	2.326.107
	US$	2.339		2.339	3.102		3.102	4.095		4.095	9.537		9.537

1/ Incluye Coordinación, Evaluación y Seguimiento

JTV/Graf.-
Bogotá D.E., 17 de Septiembre de 1987

PLAN NACIONAL DE REHABILITACION

COMPONENTE DESARROLLO TECNOLOGICO

TOTAL PROYECTO

FUENTE DE FINANCIAMIENTO

($ 000) (US $)

CONCEPTO		1 9 8 7			1 9 8 8			1 9 8 9			T O T A L		
		Contrapartida Nacional	Crédito Externo	TOTAL	Contrapartida Nacional	Crédito Externo	TOTAL	Contrapartida Nacional	Crédito Externo	TOTAL	Contrapartida Nacional	Crédito Externo	TOTAL
I. SERVICIOS PERSONALES	$	323.700	-	323.700	437.000	-	437.000	437.000	-	437.000	1.197.700	-	1.197.700
	US	1.327		1.327	1.792		1.792	1.792		1.792	4.911		4.911
II. GASTOS GENERALES	$	283.800	-	283.800	341.100	-	341.100	341.100	-	341.100	966.000		966.000
	US	1.164		1.164	1.398		1.398	1.398		1.398	3.960		3.960
III. TRANSFERENCIAS	$	85.900	-	85.900	115.800	-	115.800	115.800	-	115.800	317.500	-	317.500
	US	352		352	475		475	475		475	1.302		1.302
IV. INVERSIONES	$	230.458	236.614	467.072	217.930	347.634	565.564	-	-	-	448.388	584.248	1.032.636
	US	944	979	1.923	894	1.425	2.319				1.839	2.403	4.242
V. CAPACITACION	$	-	-	-	60.900	43.400	104.300	126.500	81.400	207.900	187.400	124.800	312.200
	US				250	178	428	527	334	861	777	512	1.289
VI. ADMINISTRACION	$	116.217	-	116.217	156.376	-	156.376	110.380	-	110.380	383.003	-	383.003
	US	477		477	641		641	452		452	1.570		1.570
VII. COSTO BASE TOTAL	$	1.040.105	236.614	1.276.719	1.325.106	391.034	1.720.140	1.132.780	81.400	1.214.180	3.501.991	722.048	4.223.039
	US	4.264	979	5.243	5.450	1.603	7.053	4.644	334	4.978	14.395	2.915	17.274
VIII. CONTINGENCIAS	$	143.704	28.639	172.343	555.017	175.096	730.113	801.009	61.047	922.056	1.559.732	264.792	1.824.524
	US	592	117	707	2.275	718	2.993	3.530	250	3.780	6.394	1.086	7.480
IX. COSTO TOTAL	$	1.183.813	267.261	1.451.074	1.884.123	566.130	2.450.253	1.993.789	142.447	2.136.236	5.062.723	975.840	6.037.563
	US	4.856	1.096	5.950	7.725	2.321	10.046	8.174	584	8.758	20.753	4.001	24.754

JPV/Gral.-
Bogotá D.E., 12 de Septiembre de 1987

[illegible] NACIONAL DE REHABILITACION

COMPONENTE INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA

PAGINA No. [illegible] TABLA 13 [illegible] DE LOS FLUJOS INVESTIGACION Y DIFUSION TECNOLOGICA

(S 000)

CONCEPTO	1 9 8 7			1 9 8 6			1 9 8 5			T O T A L		
	COMPONENTE			COMPONENTE			COMPONENTE			COMPONENTE		
	LOCAL	IMPORTADO	TOTAL	LOCAL	IMPORTADO	TOTAL	LOCAL	IMPORTADO	TOTAL	LOCAL	IMPORTADO	TOTAL
I. SERVICIOS PERSONALES	157.900	-	157.900	221.900	-	221.900	221.900	-	221.900	581.700	-	581.700
II. GASTOS GENERALES	143.925	45.575	189.900	170.400	56.800	227.200	170.400	56.800	227.200	490.725	163.575	654.300
III. TRANSFERENCIAS	41.900	-	41.900	56.200	-	56.200	56.200	-	56.200	154.300	-	154.300
IV. INVERSION	168.772	128.012	296.784	200.765	292.891	493.656	-	-	-	369.537	420.903	790.440
1. Vehículos	9.300	37.200	46.500	37.300	149.200	186.500	-	-	-	46.600	186.400	233.000
2. Equipo Oficina	4.554	6.830	11.384	2.354	3.532	5.886	-	-	-	6.908	10.362	17.270
3. Equipo Campo	1.848	4.312	6.160	33.297	77.693	110.990	-	-	-	35.145	82.005	117.150
4. Equipo Laboral	5.142	11.998	17.340	2.412	5.628	8.040	-	-	-	7.554	17.626	25.180
5. Equipo Gremial	19.272	44.968	64.240	16.092	37.548	53.640	-	-	-	35.364	82.516	117.880
6. Construcciones	128.656	22.704	151.360	109.310	25.290	128.600	-	-	-	237.966	47.994	179.960
V. CAPACITACION	-	-	-	38.500	36.000	54.500	23.500	72.000	95.500	42.000	108.000	150.000
VI. ADMINISTRACION	69.648	-	69.648	104.345	-	104.345	59.080	-	59.080	233.073	-	233.073
VII. GASTO DIRECTO	586.145	177.987	764.132	702.110	305.691	1.147.801	521.080	128.800	649.880	1.871.335	692.478	2.563.813
VIII. CONTINGENCIAS	83.101	26.269	109.370	355.930	184.750	540.680	390.788	96.594	487.382	829.799	307.613	1.137.412
IX. GASTO TOTAL	671246	204.256	875.502	1.135.020	490.441	1.606.461	911.068	225.394	1.137.262	2.701.334	1.000.091	3.701.225

[illegible]
Bogotá D.E., 17 de Septiembre de 1987

PLAN NACIONAL DE REHABILITACION

COMPONENTE DESARROLLO TECNOLOGICO

TABLA No. 16 FUENTE DE USO DE LOS RECURSOS SERVICIOS APOYO A LA PRODUCCION Y OTROS 1/

($ 000)

CONCEPTO	1987			1988			1989			TOTAL		
	COMPONENTE			COMPONENTE			COMPONENTE			COMPONENTE		
	LOCAL	IMPORTADO	TOTAL	LOCAL	IMPORTADO	TOTAL	LOCAL	IMPORTADO	TOTAL	LOCAL	IMPORTADO	TOTAL
I. SERVICIOS PERSONALES	165.800	-	165.800	225.100	-	225.100	225.100	-	225.100	616.000	-	616.000
II. GASTOS GENERALES	62.925	20.975	83.900	85.425	28.475	113.900	85.425	28.475	113.900	233.775	77.925	311.700
III. TRANSFERENCIAS	44.000	-	44.000	59.600	-	59.600	59.600	-	59.600	163.200	-	163.200
IV. INVERSION	89.345	82.943	172.288	42.578	29.322	71.900	-	-	-	131.923	112.265	244.188
1. Vehículos	6.400	25.600	32.000	3.000	12.000	15.000	-	-	-	9.400	37.600	47.000
2. Equipo Oficina	7.148	10.722	17.870	2.055	3.083	5.138	-	-	-	9.203	13.805	23.008
3. Equipo Campo	4.887	11.403	16.290	2.250	5.250	7.500	-	-	-	7.137	16.653	23.790
4. Equipo Laborat.	10.526	24.562	35.088	1.281	2.989	4.270	-	-	-	11.807	27.551	39.358
5. Equipo Comunic.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Construcciones	60.384	16.656	71.040	34.000	6.000	40.000	-	-	-	94.384	16.656	111.040
V. CAPACITACION	-	-	-	13.800	36.000	49.800	18.400	96.000	114.400	32.200	132.000	164.200
VI. ADMINISTRACION	46.599	-	46.599	52.031	-	52.031	51.300	-	51.300	149.930	-	149.930
VII. COSTO BASE TOTAL	408.669	103.918	512.587	478.534	93.797	572.331	439.825	124.475	564.300	1.327.028	322.190	1.649.218
VIII. CONTINGENCIAS	46.527	11.337	57.864	154.415	29.936	184.351	338.792	95.882	434.674	539.734	137.155	676.889
IX. COSTO TOTAL	455.196	115.255	579.451	632.949	123.733	756.682	778.617	220.357	998.974	1.866.762	459.345	1.326.107

1/ Incluye Servicios de Apoyo a la Producción, Coordinación Nacional y Local, Evaluación y Seguimiento.

JPV/Graf.-
Bogotá D.E., 17 de Septiembre de 1987

TABLA No. 17

COMPONENTE DESARROLLO TECNOLOGICO

FUENTE DE USO DE LOS RECURSOS

TOTAL PROYECTO

($ 000)

CONCEPTO	1987			1988			1989			TOTAL		
	COMPONENTE			COMPONENTE			COMPONENTE			COMPONENTE		
	LOCAL	IMPORTADO	TOTAL	LOCAL	IMPORTADO	TOTAL	LOCAL	IMPORTADO	TOTAL	LOCAL	IMPORTADO	TOTAL
I. SERVICIOS PERSONALES	323.700	-	323.700	437.000	-	437.000	437.000	-	437.000	1.197.700	-	1.197.70
II. GASTOS GENERALES	212.850	70.950	283.800	255.825	85.275	341.100	255.825	85.275	341.100	724.500	241.500	966.00
III. TRANSFERENCIAS	85.900	-	85.900	115.800	-	115.800	115.800	-	115.800	317.500	-	317.50
IV. INVERSION	258.117	210.955	469.072	243.351	322.213	565.564	-	-	-	501.468	533.168	1.034.63
1. Vehículos	15.700	62.800	78.500	40.300	161.200	201.500	-	-	-	58.000	222.000	280.00
2. Equipo Oficina	11.702	17.552	29.254	4.009	6.607	11.016	-	-	-	16.111	24.159	40.2
3. Equipo Campo	6.735	15.715	22.450	35.547	82.943	118.490	-	-	-	42.282	98.658	140.9
4. Equipo Laborat	15.668	36.560	52.228	3.693	8.617	12.310	-	-	-	19.361	45.177	64.5
5. Equipo Comunic	19.272	44.968	64.240	16.092	37.548	53.640	-	-	-	35.364	82.516	117.8
6. Construcciones	189.040	33.360	222.400	143.310	25.290	168.600	-	-	-	332.350	58.650	391.0
V. CAPACITACION	-	-	-	32.300	72.000	104.300	41.900	168.000	209.900	74.200	240.000	314.2
VI. ADMINISTRACION	116.247	-	116.147	156.376	-	156.376	110.380	-	110.380	383.003	-	383.0
VII. COSTO BASE TOTAL	996.814	281.905	1.278.719	1.240.652	479.488	1.720.140	960.905	253.275	1.214.180	3.198.371	1.014.668	4.243.0
VIII. CONTINGENCIAS	134.360	38.095	172.355	516.431	213.682	730.113	729.580	192.476	922.056	1.380.271	444.253	1.824.5
IX. COSTO TOTAL	1.131.074	320.000	1.451.074	1.757.083	693.170	2.450.253	1.690.485	445.751	2.136.236	4.578.642	1.458.921	6.037.5

JPV Gral.-
Bogotá D.F., 17 de Septiembre de 1987

.2. Servicios Apoyo a la Producción y Otros

Las Unidades de Servicios de Apoyo a la Producción, Coordinación, Seguimiento y Evaluación tienen costos totales de $2.326.1 millones, 38.7% de los costos totales del Proyecto. (Tabla 13).

.3. Los costos totales del Componente de Desarrollo Tecnológico (1987-1989) ascienden a $6.037.6 millones. El componente en divisas es de $3.6 millones de dólares. (Tabla 14).

Las Tablas 15 a 17 indican las fuentes de uso de los recursos de acuerdo a la naturaleza del componente local e importado.

2.7 Fuentes de Financiamiento

Los recursos de Presupuesto Nacional asignados al Componente de Desarrollo Tecnológico requieren ser complementados con recursos de crédito externo que permitan fortalecer la acción institucional del I.C.A. en materia de Investigación y Difusión de Tecnología. Los recursos externos estarán canalizados a inversiones (obras civiles: en Centros y Estaciones, construcción y adecuación de laboratorios y salones de conferencias en las Oficinas del I.C.A. localizadas en las áreas P.N.R. y a la adquisición de equipos de campo, laboratorio y comunicación) que apoyen fundamentalmente las acciones de Investigación y difusión de tecnología. De igual manera a capacitación (M.S. y cursos cortos de actualización a nivel de los profesionales y de personal de apoyo vinculados a estas acciones.

Las Unidades de Investigación y Difusión de Tecnología como parte del Componente de Desarrollo Tecnológico del P.N.R. estarán financiadas de la siguiente manera: el 73.6% (2.725.8 millones) provenientes de recursos del Presupuesto Nacional y 26.4% ($975.8 millones) provenientes de crédito externo, Proyecto 2303-CO - Banco Mundial.

Los recursos financieros provenientes de crédito externo estarán destinados a la financiación del 71.1% de la inversión programada, y al 83.2% de las necesidades de capacitación y al 23.2% de las contingencias relacionadas. (Tabla 12) con estas Unidades.

Las Unidades de Servicios de Apoyo a la Producción, Coordinación, Evaluación y Seguimiento serán financiadas en su totalidad con recursos provenientes del Presupuesto Nacional. (Tabla 13).

JPV/Graf.-
Bogotá D.E., Septiembre de 1987