Corpoica

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
REGIONAL - OCHO

IV ASAMBLEA DE SOCIOS

Villavicencio - Meta - Colombia
Agosto 29 de 1997

25410

Reg 63250

Corporación C[illegible] de Investigacio[illegible]

[illegible]
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

IV ASAMBLEA DE SOCIOS

Transferencia de Tecnología

PRESENTACION

Resumir en un informe la actividad de un año de labores en una entidad del conocimiento y para una regional tan diversa como la Orinoquia Colombiana tratando de limitar la frontera del error involuntario, es tarea que me propongo presentar a consideración de ustedes señores socios de CORPOICA y comunidad científica.

La primera parte de la estructura del informe versa sobre el avance y consolidación institucional de CORPOICA a nivel regional, avances y logros de la investigación y transferencia de tecnología de la regional durante el periodo julio de 1996 - julio 1997, la asignación presupuestal real para el mismo periodo y algunos datos importantes sobre la acción administrativa.

Posteriormente se presenta una serie de datos comparativos sobre ejecuciones presupuestales entre los años 1996 - 1997 por programas (Agrícola - Pecuario - Sistemas de Producción y Transferencia de Tecnología) donde se refleja la crisis financiera y el recorte actual en las asignaciones y convenios.

Los momentos de crisis deben contrarrestarse con trabajo y sacrificio, por lo tanto esta tercera parte presenta los avances relevantes por productos y líneas de investigación para el periodo 1996 - 1997. Finalmente encontrarán la Agenda de Programación correspondiente al portafolio del año 1997.

Hago llegar mi reconocimiento sobre el trabajo desarrollado por el talento humano vinculado regionalmente a la Corporación.

Cordialmente,

VICTOR MANUEL LINARES B.
Director Regional Ocho (E)

Corporación [illegible] de Investigacion
[illegible]
TRANSF[illegible]OLOMBIA

RESUMEN EJECUTIVO

RESUMEN EJECUTIVO

1. AVANCE Y CONSOLIDACION INSTITUCIONAL DE CORPOICA A NIVEL REGIONAL

La presencia permanente de la mayoría de los miembros en las diferentes sesiones de Junta (más del 70% en promedio) donde se destacan los sectores gremiales (Fenalce, Fedearroz, Fedegan, Semillano) universidades vinculadas a la región (Unimeta, Unillanos) centros de investigación (Cenipalma, Ciat) y en menor participación las entidades territoriales, determina una constante de receptividad a las convocatorias y al aporte en la discusión y aprobación de la Agenda de Proyectos, situación que se corrobora con la presencia de Unillanos en la Junta Directiva de CORPOICA Nacional.

Durante el periodo de tiempo comprendido entre julio de 1996 a julio de 1997, se han efectuado cuatro reuniones de Junta Regional donde cabe destacar las visitas de sus miembros a los Centros de Investigación de La Libertad y Carimagua, importante por la interacción entre técnicos, investigadores y miembros de la Junta, por el contacto directo con el área operativa, por el observar del desarrollo de los programas y proyectos, por la vivencia sobre la problemática y también por los avances en las actividades del sector agropecuario, que los hace diferentes según el entorno.

La Junta Regional también fue actor principal en la toma de decisiones sobre el cambio del enfoque investigativo, respondiendo a la realidad actual de la dinámica socioeconómica y edafoclimática de la Orinoquia Colombiana, en ese sentido, se apoyó la decisión de disminuir la investigación sobre variedades que según el paquete de oferta tecnológica no presentaban una demanda importante entre los usuarios de variedades anuales y semestrales para la Altillanura Colombiana en especial para suelos ácidos (arroz, soya, maíz, sorgo).

El nuevo enfoque dirige sus esfuerzos en la vinculación de especies frutales y hortícolas promisorias para la región (cítricos, papaya, piña, borojó, pimentón, ají), entre otros, el impulso y desarrollo de variedades Perennes y Semiperennes (plátano, marañón, agrosilvopastoriles, caucho), el interés por generar variedades forrajeras en sorgo, maíz, arroz, yuca como complemento de las dietas para animales bovinos, especialmente en épocas secas o veranos prolongados fortaleciendo de manera definitiva el Plan de Modernización de la Ganadería en Colombia, donde la región Orinoquense desempeña papel decisorio ; el apoyo en prospectiva regional sobre la especialización del C. I Carimagua bajo el proyecto **"Construcción y Adecuación del Centro Integral de Servicios para el Desarrollo de la Orinoquia - CISEDE"** por valor total de 5.000 millones de pesos, de los cuales se entregarán para el primer año 900 millones y cuya ficha EBI ya forma parte del Banco de Proyectos del DNP, de igual manera el proyecto sobre conocimiento y manejo de sabanas inundables el cual se está promoviendo a nivel de los departamentos de Casanare y Arauca, gremios y comunidad científica del orden internacional, nacional, regional y local.

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
COORDINADOR
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Para el año 1997 la investigación pecuaria nacional y regional se fortalece con el convenio interinstitucional Fondo Nacional del Ganado - Ministerio de Agricultura - COLCIENCIAS y CORPOICA, para desarrollar el Plan de Modernización Tecnológica de la Ganadería Bovina del Trópico Bajo, que agrupa 11 proyectos de Validación y Ajuste y 1 proyecto de Transferencia de tecnología, trabajo a realizar en las fincas de los productores.

Para la Dirección Regional y su cuerpo de colaboradores es demasiado importante el reconocimiento al trabajo desarrollado hasta ahora, según manifestaciones de representantes en su Junta Directiva :

Dr. Jorge Antonio Ahumada - FEDEGAN.

"La investigación regional en CORPOICA si está cambiando gracias a la acción de involucrar al investigador con la parte productiva en un trabajo compartido en las fincas de los productores, fuera de los Centros de Investigación"

Dr. Abelardo Prada - UNILLANOS

"Realiza una reflexión entorno al debate académico planteado en la reunión de hoy, manifiesta su complacencia por el mismo en beneficio de la región y determina que el llamado al trabajo conjunto e interdisciplinario es quizá lo más importante ya que UNILLANOS también lo viene ejecutando".

Dr. Edgar Bolaños - Presidente SIALL

"En representación de la sociedad de Ingenieros Agrónomos de los Llanos Orientales, manifiesta su complacencia por las nuevas oportunidades de trabajo para el gremio y la cofinanciación oportuna de los recursos que encuentra en CORPOICA de esta Regional".
Dr. Nestor Ramos - SEMILLANO

"Me parece interesante el informe de actividades bastante detallado y preciso que presenta CORPOICA en esta reunión.
Fuente : Actas Junta Regional : 02 y 03/96, 01 y 02/97

2. AVANCES Y LOGROS DE LA INVESTIGACION Y LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN LA REGIONAL OCHO

Contribuciones a la Sostenibilidad

⇒ Selección de dos cepas de *Metarhizium spp*, los cuales luego de estudios relacionados con producción comercial, facilitan la elaboración de un biopesticida a base de *M. anisoplae* para el control de manejo de la langosta a nivel regional y nacional.

⇒ Resultados preliminares promisorios sobre prácticas de recuperación de suelos con degradación físico-química y biológica a través de sistemas apropiados de rotación y/o asociación de cultivos, incorporación de abonos verdes y sistemas de labranza mínima y cero.

⇒ Caracterización de recursos naturales nativos de sabanas y bosques regionales, con el fin de seleccionar materiales con potencial forrajero en el Guaviare, Arauca, Altillanura y Casanare, (género gramíneas 14 variedades, género leguminosas 10 variedades, arbóreas 7 variedades).

⇒ Selección de tres géneros de micorrizas introducidas (Glomus sp, Acaulospora sp, Entrophospora sp) que permiten mejoras en la producción de forrajes de Brachiaria sp a través de mayor aprovechamiento del fósforo en los suelos del Guaviare.

⇒ La tecnología aplicada en renovación de praderas degradadas mejora las calidades del suelo. calidad y sostenibilidad de las pasturas con una carga bien manejada, al pasar de 350 kg de forraje de materia seca por hectárea a 2.500 kg. Esto permite dar un mejor aprovechamiento de las praderas existentes antes que incorporar nuevas áreas en pasturas introducidas.

Contribución a la Competitividad

⇒ Generación del paquete tecnológico sobre labranza mínima y cero cuyas características de uso racional y conservacionista del suelo, aumentan su rentabilidad por disminución de costos en un 40% y mejoramiento de las propiedades físico-químicas y biológicas del suelo.

⇒ Generación de un paquete tecnológico apropiado para la siembra del plátano en suelos ácidos de terraza alta, lo cual permitirá potencializar 50.000 has. en la producción nacional, evitando pérdidas por

inundaciones en las zonas de vega de ríos, paquete tecnológico entregado en evento realizado en el C. I. La Libertad.

⇒ Ajuste tecnológico en la producción de una nueva variedad de papaya ICA C-143 por sus excelentes características para la industria y consumo familiar (porcentaje azúcar 13%, alta producción 70 T/ha/año, peso adecuado 1 - 1.5 kg/fruto, tolerancia al virus de la mancha anular y aroma agradable).

⇒ Selección de dos líneas promisorias de soya (línea 08 y línea 1001) con rendimientos superiores entre 300 - 500 kg/ha a las variedades comerciales, alta precocidad (90 - 95 días), resistencia a Cercóspora y Crisomélidos.

⇒ Línea precoz arroz 85 - 90 días : producción de 5.270 kg/ha.

Contribución al Aporte Científico - Tecnológico

⇒ Realización del V Taller Internacional sobre Sistemas Agropastoriles en los Centros de Investigación : La Libertad y Carimagua, con participación de investigadores de Colombia, Brasil, Bolivia y Venezuela.

⇒ Desarrollo del I Taller de Agrociencia y Tecnología - Siglo XXI - Orinoquia Colombiana, con la presentación de 146 trabajos de investigación en la Orinoquia y asistencia de 322 profesionales del sector agropecuario.

⇒ Se identificó en los sistemas de producción bovina del Ariari y vegas del departamento de Arauca, la presencia de 28 plantas reconocidas por la literatura nacional e internacional como tóxicas y 3 especies no reportadas como tóxicas, que están influyendo en las intoxicaciones masivas de bovinos en épocas de verano, de estas regiones.

⇒ Recopilación y acopio de 240 documentos de investigación en salud animal bovina de la Orinoquia, como un rescate de la memoria institucional y un primer paso hacia la constitución del Centro de Documentación de la Orinoquia.

⇒ Contribución a la formación de jóvenes investigadores del sector agropecuario a nivel pre y posgrado 19 pasantes pregrado vinculados a través del programa Nacional de Transferencia de Tecnología - PRONATTA.

Doce (12) tesistas - pasantes, vinculados a diferentes líneas de investigación (epidemiología vegetal, nutrición animal, agroforestería, manejo integrado de plagas, Plan de Modernización de la Ganadería, biología - grillo, Manejo Integrado de Suelos y Aguas - labranza mínima, HIFO-3 Ganado de carne) procedentes de las universidades INCA de Colombia, Nacional Santafé de Bogotá - Palmira - La Salle Santafé de Bogotá - Universidad de Cundinamarca - Universidad de Santafé de Bogotá - Jorge Tadeo Lozano, Universidad Javeriana, Universidad del Tolima, Universidad de los Llanos, quien participa ampliamente a nivel regional.

Dos (2) tesistas de doctorado, procedentes de Francia, vinculados a través del CIAT a la línea de suelos especialmente en micro y macrofauna de suelos del Instituto Francés de Investigación en cooperación para el desarrollo (BONDY - Francia).

⇒ Entrega de ocho boletines escritos sobre "Información técnica" cuya población objetivo son las universidades, técnicos del sector agropecuario, comunidad científica y gremios del sector con información pertinente en :

- Programación Regional/97.
- Alimentación de cerdos con fuentes energéticas producidas en finca más un núcleo proteico del 42%.
- Aspectos básicos para el manejo integral del parasitismo en bovinos.
- El sistema de información georeferenciado "SIG" como instrumento del desarrollo regional.
- Degradación y renovación de praderas en los Llanos orientales de Colombia.
- Producción de semilla de Pasto Llanero (Brachiaria dictyoneura) en la Altillanura Colombiana
- El cultivo de la piña

⇒ Con base en tecnología generada por el sistema de información georeferenciada - SIG la corporación cuenta con archivos digitales, cartografía análoga y temática, base de datos de atributos para los municipios de Granada y Cumaral - Meta, Aguazul, Tauramena, Yopal, Maní en Casanare y estudio de suelos semidetallado para los municipios del departamento de Arauca.

Corporación
TRA

3. ASIGNACION PRESUPUESTAL REAL

La crisis financiera del Estado Colombiano tocó también al sector agropecuario y en especial a las entidades que producen el conocimiento a través de la Investigación y Transferencia de Tecnología. Para el año de 1996 la regional presentó 141 proyectos por valor de $2.036 millones de los cuales fueron aprobados 113 por $1.354 millones; para el periodo 1997 después de revisar y ajustar proyectos no solo a las necesidades del entorno, sino a los frecuentes ajuste financieros, en cuatro sesiones diferentes de trabajo, a la regional le aprueban 70 proyectos con una asignación de $1.027 millones. Esta diferencia entre $1.354 millones/96 y $1.027/97 equivalente a $326 millones afectó especialmente a los programas : Agrícola, cuya disminución alcanzó el (53.8%), Pecuario (10.3%), Sistemas de Producción (6.0%), sin embargo el Plan de Modernización de la Ganadería aportó $125.2 millones para investigación en mercadeo trópico bajo, razón por la cual Transferencia de Tecnología presenta incrementos del 169.8% equivalentes a $115 millones de pesos.

Convenios

Dentro del renglón "Proyectos probables de aprobación para el año 97" figuran $304.1 millones, cuyos ingresos corresponden a convenios que también sufrieron los recortes del presupuesto nacional incluyendo fondos parafiscales como FENALCE con $29.8 millones, Oleaginosas Ciclo Corto $156.7 millones, Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA $72.1 millones, MAVALLE $9.6 millones, entre otros, los más importantes.

Sin embargo, vale la pena destacar el trabajo permanente relacionado con el fortalecimiento de alianzas estratégicas en busca de la diversificación sobre fuentes de financiación de la Agenda a través de la renovación o iniciación de convenios con entidades como PRONATTA, COAGRO, CIMMYT, Fondo Nacional del Ganado, CORMACARENA, departamento y municipio de Arauca, ECOPETROL, Alcaraván, ICA - CORPOICA (convenio grillo), departamento del Casanare y el proyecto sobre construcción y adecuación del Centro Integral de Servicios para el Desarrollo de la Orinoquia - CISEDE - en el C. I. Carimagua.

4. ACCION ADMINISTRATIVA

Para el presupuesto básico de funcionamiento regional se solicitaron $490 millones de los cuales se aprobaron $365 millones con recursos del presupuesto y $26.6 con recursos propios, luego el rigor sobre el recorte presupuestal también se hizo presente con un déficit de $98.4 millones, no obstante, la regional opera a nivel de gestión investigadores y personal de apoyo con una nómina de 342 colaborares distribuidos así : (C. I. La Libertad 180, C. I. Carimagua 118, Oficina de Puerto López 1, CRECED Ariari 16, CRECED Arauca 10, CRECED Casanare 10, CRECED Guaviare 9) dentro de estos, una planta de titulados (71 profesionales, 2 especialistas, 20 Ms, 2 PhD).

Siguiendo lineamientos del nivel central en el sentido de agrupar administración con planta de investigadores, al término del primer trimestre de 1997 se concluyó el traslado de la sede regional al C. I. La Libertad, lo cual demandó inversiones por $500 millones de pesos en remodelación y adecuación de oficinas, casino, compra de 2 buses, vehículos de apoyo a la

investigación y administración, y adecuación de la red telefónica del centro, compra de maquinaria y equipo, adecuación de infraestructura vial, red eléctrica, cercas, etc. para una inversión de $400 millones en el C. I. La Libertad, $60 millones C. I. Carimagua y $40 millones en los CRECED de Arauca, Guaviare y Ariari.

Corporación C[illegible] de Investiga[illegible]

C O O R D I N A D O R
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

ANALISIS FINANCIERO PERIODOS 96 - 97 POR PROGRAMAS Y FUENTES DE FINANCIACION

CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA
"CORPOICA" - REGIONAL OCHO

PRESUPUESTO PARA INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
POR PROGRAMAS - AGOSTO DE 1997

Millones de $

PROGRAMA	V A L O R E S					
	SOLICITAD AGENDA/97	APROBADOS PROGRAMAD	APROBADOS APROPIADO	SALDOS CONVENIOS/97	TOTAL APROPIACION	PROBABLES
PROGRAMA AGRICOLA	829.1	556.0	360.4	296.2 *	656.6	178.6
PROGRAMA PECUARIO	589.9	340.0	441.4	-	441.4	91.1
PROGRAMA TRANSF. TECNOLOGIA	185.3	76.8	182.4	-	182.4	19.4
PROGRAMA SISTEMAS PRODUCCION	98.7	113.4	43.2	-	43.2	15.0
TOTAL	1,703.0	1,086.2	1,027.4	296.2	1,323.6	304.1

* Incluye 184.4 millones Convenio ICA 121, 122 Grillo

CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA - "CORPOICA - REGIONAL OCHO"

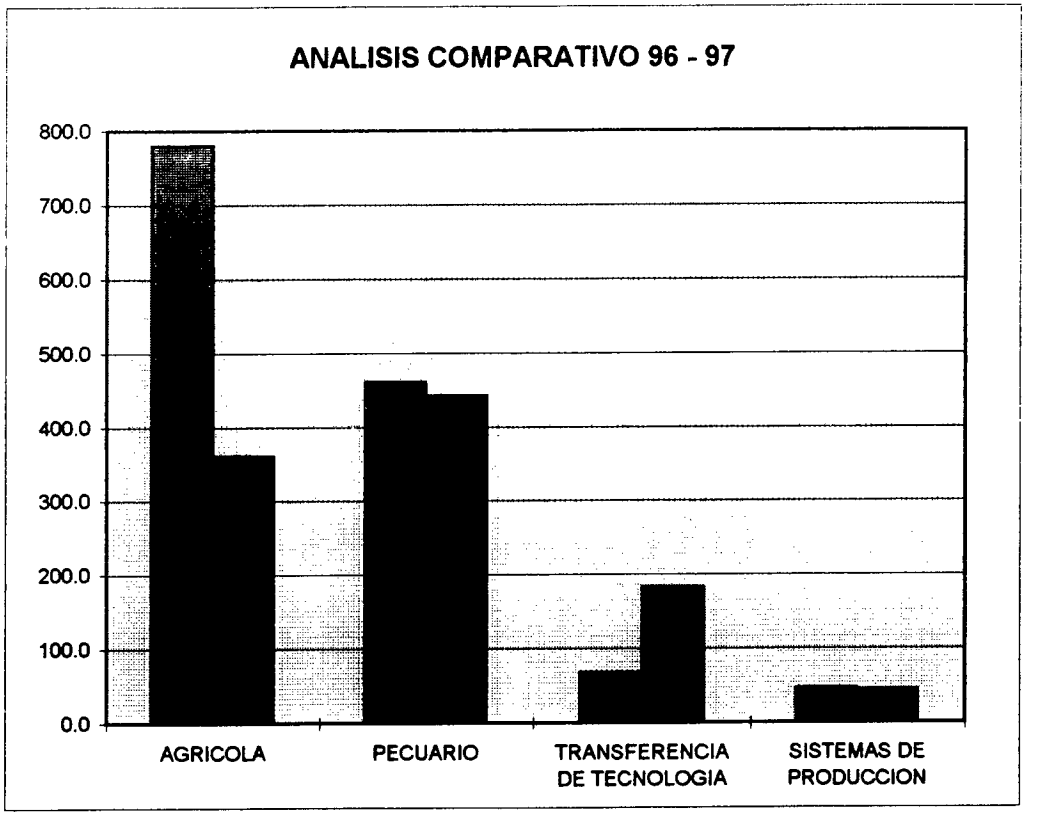
ASIGNACION PRESUPUESTAL PROGRAMAS DE INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA PERIODO 1996 - 1997

PROGRAMAS	VALORES EN MILLONES $						No. PROYECTOS				VARIACION ASIGNACIONES 96 - 97	
	AÑO 1996			AÑO 1997			1996		1997		Absoluta	
	Progr.	Asign.	Ejecuc.	Progr.	Asign.	Ejecuc.	Prog.	Ejec.	Prog.	Ejec.	(Millones $)	%
AGRICOLA	1,200.8	779.8	464.6	556.0	360.4	246.2	78	66	37	20	(419.6)	(53.8)
PECUARIO	731.5	460.3	365.1	340.0	441.4		53	40	24	27	(49.8)	(10.3)
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA	12.0	67.6	19.3	76.8	182.4 *	31.2	4	4	4	2	114.8	169.8
SISTEMAS DE PRODUCCION	91.4	46.0	28.6	113.4	43.2	0.1	6	3	5	2	(2.8)	(6.0)
Subtotales	**2,035.7**	**1,353.7**	**877.6**	**1,086.2**	**1,027.4**	**277.5**	**141**	**113**	**70**	**51**	**(326.3)**	**(24.1)**
Agrícolas - Saldos/96					296.2					19		
TOTAL	**2,035.7**	**1,353.7**	**877.6**	**1,086.2**	**1,323.6**	**277.5**	**141**	**113**	**70**	**70**	**(30.1)**	**(2.2)**

* Transferencia de Tecnología $125.2 millones Plan de Modernización de la Ganadería colombiana - Mercadeo Trópico Bajo.

ASIGNACION PRESUPUESTAL POR PROGRAMAS
PERIODOS 1996 - 1997

PROGRAMAS	VR. Millones $		VARIACION ASIGNACIONES 96 - 97	
	1996	1997		
	Asign.	Asign.	Absoluta (Millones $)	%
AGRICOLA	779.8	360.4	(419.6)	(53.8)
PECUARIO	460.3	441.4	(49.8)	(10.3)
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA	67.6	182.4	114.8	169.8
SISTEMAS DE PRODUCCION	46.0	43.2	(2.8)	(6.0)
Subtotales	**1,353.7**	**1,027.4**	**(326.3)**	**(24.1)**
Agrícolas - Saldos/96		296.2		
TOTAL	**1,353.7**	**1,323.6**	**(30.1)**	**(2.2)**



Funete: Oficina Regional de Planeación

CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA - "CORPOICA - REGIONAL OCHO"

CUADRO COMPARATIVO PROGRAMACION DE INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA POR AREAS TEMATICAS

PROGRAMA REGIONAL AGRICOLA

LINEA DE INVESTIGACION	VALORES EN MILLONES $						No. PROYECTOS				VARIACION ASIGNACIONES	
	1996			1997			1996		1997			
	Progr.	Asign.	Ejecuc.	Progr.	Asign.	Ejecuc.	Prog.	Ejec.	Prog.	Ejec.	96-97	%
RECURSOS GENETICOS	154.9	136.0	102.6	59.2	39.8	14.9	20	18	5	4	(96.2)	(70.7)
SUELOS Y GUAS	160.6	192.0	117.6	219.3	118.8	28.9	21	18	11	4	(73.6)	(38.2)
MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES	575.0	121.6	54.5	55.6	36.9	141.6	14	12	7	5	(84.7)	(69.7)
COSECHA Y POSCOSECHA	25.0	127.8	39.9	7.8	0.0	0.0	6	5	1	0	(127.8)	(100.0)
ECONOMIA CAMPESINA	72.4	32.1	17.7	0.0	0.0	0.0	4	3	0	0	(32.1)	(100.0)
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA	133.4	158.8	126.1	84.2	82.7	27.9	4	4	3	3	(76.1)	(47.9)
PROGRAMA NACIONAL	79.5	11.5	6.2	0.0	0.0	0.0	9	6	0	0	(11.5)	(100.0)
MANEJO AGRONOMICO	0.0	0.0	0.0	124.4	82.2	32.9	0	0	9	4	82.2	-100.0
ECOFISIOLOGIA	0.0	0.0	0.0	5.4	0.0	0.0	0	0	1	0	0.0	0.0
TOTAL	**1,200.8**	**779.8**	**464.6**	**556**	**360.4**	**246.2**	**78**	**66**	**37**	**20**	**(419.6)**	**(53.8)**

Funete: Agenda de Programación Regional 96-97
Informe Presupuestal Financiero 96 - 97

CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA - "CORPOICA - REGIONAL OCHO"

CUADRO COMPARATIVO PROGRAMACION DE INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA POR AREAS TEMATICAS

PROGRAMA REGIONAL AGRICOLA - FUERA DE LA AGENDA

LINEA DE INVESTIGACION	1996			1997			1996		1997	
	Program.	Asignac.	Ejecuc.	Program.	Asignac.	Ejecuc.	Progr.	Ejec.	Progr.	Ejec.
RECURSOS GENETICOS		175.2	117.7		25.6	8.3		9		3
SUELOS Y GUAS		143.1	91.6	-	23.1	5.2		12		4
MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS		376.4	195.4		230.5 *	74.2		7		5
COSECHA Y POSCOSECHA		16.9	5.5					1		
ECONOMIA CAMPESINA		0.0	0.0			-		0		1
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA		50.4	9.6					3		
PROGRAMA NACIONAL		14.5	14.1		17.0	7.7		2		7
SISTEMAS DE PRODUCCION	91.4	45.9	28.5	17.3	-	-	6	3	1	0
TOTAL	**91**	**822.4**	**462.4**	**17.3**	**296.2**	**96.4**	**6**	**37**	**1**	**20**

Fuente: Agenda Programación Regional 96 - 97

Informe Presupuestal Financiero 96 - 97

* $184.0 millones Grillo

PROGR-COMPARATIVO
REG-AGRICOLA-FUERA
97-08-25

CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA - "CORPOICA - REGIONAL OCHO"

CUADRO COMPARATIVO PROGRAMACION DE INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA POR AREAS TEMATICAS

PROGRAMA REGIONAL PECUARIO

LINEA DE INVESTIGACION	VALORES EN MILLONES $						No. PROYECTOS				VARIACION ASIGNACIONES	
	1996			1997			1996		1997			
	Progr.	Asign.	Ejec.	Progr.	Asign.	Ejec.	Progr.	Ejec.	Progr.	Ejec.	96-97	%
ESTACIONALIDAD DE LA PRODUCCION:												
* Recurso Forrajero	307.6	160.5	135.7	95.3	151.4	15.4	17	14	8	7	(9.1)	(5.6)
* Silvopastoreo	30.2	6.0	6.0	6.6	6.6	0.1	2	1	1	1	0.6	10.3
* Alimentación y Nutrición	32.0	9.6	8.7	37.2	72.9	11.3	2	2	1	2	63.3	68.3
* Reproducción	66.0	7.6	7.3	0.0	0.0	0.0	5	3	0	0	(7.6)	(100.0)
* Recurso Animal	33.0	7.5	4.9	0.0	0.0	0.0	3	1	0	0	(7.5)	(100.0)
* Alimentación y Nutrición Porcinos	15.3	11.6	11.2	18.0	12.0	3.6	2	2	3	2	0.4	3.5
RECURSOS GENETICOS ANIMALES:												
* Recurso Animal	51.2	87.0	82.7	8.4	60.5	1.0	1	1	1	5	(26.5)	(30.5)
SUELOS Y RECURSO HIDRICO	64.8	81.5	41.0	96.6	22.5	7.6	4	3	2	1	(59.0)	(72.4)
SALUD ANIMAL:												
* Enfermedades Parasitarias	47.0	12.1	7.3	37.6	79.6	7.1	6	3	4	6	67.4	557.8
* Medicina del Ternero	23.2	21.2	10.4	0.0	0.0	0.0	5	3	0	0	(21.2)	(100.0)
CALIDAD TRANSFORMACION Y CONSUMO	25.7	24.7	20.7	31.8	25.0	10.3	3	3	3	3	0.3	1.4
ESCENARIOS BIOFISICOS Y SOCIOECONOMICOS	35.5	24.3	24.1	0.0	4.9	0.0	3	3	0	1	(19.4)	(80.0)
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA	0.0	6.7	5.1	0.0	0.0	0.0	0	1	0	0	(6.7)	(100.0)
PROTECCION DE PLANTAS	0.0	0.0	0.0	8.5	6.0	0.0	0	0	1	1	6.1	100.0
TOTAL	**731.5**	**460.3**	**365.1**	**348.0**	**441.4**	**55.4**	**53**	**48**	**24**	**29**	**(18.9)**	**(4.1)**

PROGR-COMPARATIVO
REG-PECUARIO(96-97)
97-08-25

CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA - "CORPOICA - REGIONAL OCHO"

CUADRO COMPARATIVO PROGRAMACION DE INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA POR AREAS TEMATICAS

PROGRAMA REGIONAL TRANSFERENCIA DE TENCOLOGIA

LINEA DE INVESTIGACION	VALORES EN MILLONES $						No. PROYECTOS			
	1996			1997			1996		1997	
	Progr.	Asign.	Ejecuc.	Progr.	Asign.	Ejecuc.	Prog.	Ejec.	Prog.	Ejec.
Impacto de los métodos de transferencia de tecnología.	12.0	15.1	5.4	18.8	18.8	1.7	1	1	1	1
Capacitación tecnológica a profesionales, técnicos y usarios intermediarios y productores agropecuarios en el departamento de Arauca.	-	46.5	7.9	38.6	38.4	0.4	1	1	1	1
* Apoyo a la transferencia de tecnología en municipios P.N.R.	-	3.4	3.4	-	-	-	1	1	-	-
* Apoyo a la transferencia de tecnología en el Casanare.	-	2.6	2.6	-	-	-	1	1	-	-
Diseño y elaboración de impresos y publicaciones.	-	-	-	19.4	-	-	-	-	1	-
Transferencia y mercadeo de tecnología para la ganadería bovina del trópico bajo.	-	-	-	-	125.2	29.1	-	-	1	-
TOTAL	**12.0**	**67.6**	**19.3**	**76.8**	**182.4**	**31.2**				

PROGR-COMPARATIVO
REG-TRANSFER(96-97)
97-08-25

CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA - "CORPOICA - REGIONAL OCHO"

CUADRO COMPARATIVO PROGRAMACION DE INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA POR AREAS TEMATICAS

PROGRAMA REGIONAL SISTEMAS DE PRODUCCION

LINEA DE INVESTIGACION	VALORES EN MILLONES $						No. PROYECTOS				VARIACION ASIGNACIONES	
	1996			1997			1996		1997			
	Progr.	Asign.	Ejec.	Progr.	Asign.	Ejec.	Prog.	Ejec.	Prog.	Ejec.	96-97	%
Caracterización de los sistemas de producción del municipio de Granada.	7.7	3.0	3.0	-	-	-	1	1	-	-	3.0	100
Caracterización de los sistemas de producción del municipio de Cumaral.	7.7	3.0	2.8	5.0	0.2	0.1	1	1	1	1	3.0	100
Caracterización de los sistemas de producción del municipio de Puerto López.	8.0	0.0	0.0	-	-	-	1	0	-	-		
Caracterización, generación y validación de la transferencia en zonas de economía campesina en el dpto. Casanare.	45.0	40.0	22.8	-	17.6	-	1	1	-	-	17.2	100 *
Levantamiento cartográfico en San José del Guaviare.	16.0	-	-	-	-	-	1	0	-	-		
Elaboración de una base de datos biofísica.	7.0	-	-	-	-	-	1	0	-	-		
Caracterización de los sistemas de producción en 5 municipios del depto. de Casanare.	-	-	-	50.0	-	-	-	-	1	-		
Análisis ténico económico de los sistemas de producción de economía campesina en los municipios de San Juan de Arama y Mesetas.	-	-	-	23.7	23.7	-	-	-	1	1	23.7	100
Caracterización del área de influencia del Centro de Servicios Integrales para el Desarrollo Regional de la Altillanura Colombiana.	-	-	-	25.0	-	-	-	-	1	-		
Caracterización de los sistemas de producción agropeucaria en la región del Upía.	-	-	-	9.7	-	-	-	-	1	-		
Caracterización de los sistemas de producción y montaje de parcelas demostrativas en el municipio de Tauramena.	-	-	-	-	1.5	-	-	-	1	1		
TOTAL	**91.4**	**46.0**	**28.6**	**113.4**	**43.0**	**0.1**	**6**	**3**	**6**	**3**	**14.1**	**30.5**

* Saldos de 1996

CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA
"CORPOICA" - REGIONAL OCHO
CONSOLIDADO FUENTES DE FINANCIACION PARA INVESTIGACION
Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA - AGOSTO DE 1997

(Millones $)

FUENTES DE FINANCIACION	AGRICOLA	PECUARIO	TRANSF. DE TECNOLOG.	SISTEMAS PRODUCC.	TOTAL
PRESUPUESTO BASICO	40.7	80.6	28.1	-	149.4
PRONATTA	269.6	124.1	18.8	-	412.5
COLCIENCIAS	23.6	27.9	97.0	-	148.5
CIMMYT	9.0	-	-	-	9.0
FENALCE	-	-	-	-	0.0
COAGRO	43.1	-	-	-	43.1
OLEAG. CICLO CORTO	-	-	-	-	0.0
PLANTE RED SOLIDARIDAD	14.7	-	-	-	14.7
MAVALLE	-	-	-	-	0.0
MINAGRICULTURA	-	-	-	-	0.0
DPTO. DEL GUAVIARE	24.0	37.4	-	-	61.4
FUNDACION ROCKEFELLER	-	-	-	-	0.0
CIAT	-	1.2	-	-	1.2
SENA	-	-	-	-	-
INPOFOS	5.0	-	-	-	5.0
ICRISAT	3.6	-	-	-	3.6
UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	-	-	-	-	-
NACIONALES	17.0	12.0	-	-	29.0

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
COORDINADOR TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA
"CORPOICA" - REGIONAL OCHO

CONSOLIDADO FUENTES DE FINANCIACION PARA INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA - AGOSTO DE 1997

(Millones $)

FUENTES DE FINANCIACION	AGRICOLA	PECUARIO	TRANSF. DE TECNOLOG.	SISTEMAS PRODUCC.	TOTAL
MPIO. DE TAURAMENA	-	-	-	1.5	1.5
INAT	1.9	-	-	-	1.9
ICA - CONVENIOS 121 y 122	184.3	-	-	-	184.3
FEDEGAN - GRILLO	2.6	-	-	-	2.6
CUENTAS AMBIENTALES	5.0	-	-	-	5.0
UNIVERSIDAD DE HANNOVER	12.4	-	-	-	12.4
DPTO. DE CASANARE	-	-	-	17.6	17.6
MONOMEROS COLOMBO-VENEZOLANOS	0.3	-	-		0.3
FONDO NAL. GANADO (PMG)	-	119.3	-	-	119.3
MPIO. DE ARAUCA	-	13.4	38.6	-	52.0
DPTO. DEL META	-	25.5	-		25.5
MPIO. DE CUMARAL	-	-	-	0.2	0.2
CORMACARENA	-	-	-	23.7	23.7
DPTO. ARAUCA	-	-	-	-	0.0
ECOPETROL	-	-	-	-	0.0
TOTAL	**656.8**	**441.4**	**182.5**	**43.0**	**1,323.7**

CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA
CORPOICA

PRESUPUESTO BÁSICO PARA FUNCIONAMIENTO REGIONAL

(Millones $)

DETALLE	ASIGNACIÓN SOLICITADA 1997	ASIGNACIÓN APROBADA PTO. BÁSICO/97	ADICIÓN RECURSOS PROPIOS	EJECUCIÓN A JULIO 25/97	SALDOS	% DE EJECUC. 100%
PRESUPUESTO BÁSICO (CONV. 002 M.A.)						
JUNTA REGIONAL	5.0	3.9	0.0	1.3	3	33%
DIRECCIÓN REGIONAL	53.0	53.0	1.5	65.2	-11	120%
AUDITORÍA	2.2	2.0	0.1	0.7	1	33%
PLANEACIÓN	5.4	3.7	0.0	2.0	2	54%
ADMINISTRACIÓN REGIONAL	92.6	65.0	7.1	84.8	-13	118%
C.I. LA LIBERTAD	197.0	160.9	0.0	167.4	-7	104%
COORDINACIÓN REGIONAL AGRÍCOLA	6.0	5.0	0.0	4.6	0	92%
COORDINACIÓN REGIONAL PECUARIA	5.0	4.0	0.0	2.2	2	55%
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN	7.0	3.0	0.0	2.9	0	97%
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA	10.0	5.9	3.7	11.0	-1	115%
PUERTO LÓPEZ	6.1	4.5	1.0	5.0	1	91%
CRECED ARAUCA	21.7	13.0	3.0	16.0	0	100%
CRECED ARIARI	32.0	16.6	5.0	25.7	-4	119%
CRECED CASANARE	26.0	14.4	2.5	16.4	1	97%
CRECED GUAVIARE	21.0	10.0	2.5	12.1	0	97%
TOTAL	**490.0**	**364.9**	**26.4**	**417.3**	**(26**)	

CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA
CORPOICA - "REGIONAL OCHO"

RELACION DE EMPLEADOS POR AREA Y SEDE
CARGOS A 1o. DE JULIO DE 1997

CLASIFICACION	CARGOS	SEDES EN LA REGIONAL							
		II	III	IV	V	VI	VII	XI	TOTAL
GESTION	Director Regional	1							1
	Director Centro de Investigación							1	1
	Director Oficina Regional Planeación	1							1
	Directores Oficinas Administrativas.	5							5
INVESTIGADORES	Principales	2							2
	Asociados	10							10
	Asistentes	12		1	1		1		15
	Principiantes	7		2	1	2	2	2	16
	Adjunto C2	6							6
	Cooperantes	3			1	1		1	6
APOYO	En formación	1						1	2
	Profesional III	4							4
	Profesionales Asistentes	2						1	3
	Secretarias	20		1	1	1		2	25
	Auxiliares Técnicos	27	1	8	2	3	2	12	55
	Auxiliares Admtivos.	14		1	1	1	1	1	19
	Operarios	35		1	3	1		66	106
	Operarios Calificados	8		1			1	10	20
	Conductores	6		1				2	9
	Celadores	1						5	6
	Auxiliares Serv. Grles.	9				1		14	24
	Aprendices SENA	6							6
TOTAL		180	1	16	10	10	7	118	342

II C. I. La Libertad
III Puerto López
IV Granada
V Arauca
VI Yopal
VII San José del Guaviare
XI C. I. Carimagua

PLANTA DE TITULADOS

RESUMEN DE LOS TITULADOS	PROF.	ESP.	M.S.	PhD
Abogados	1			
Administrador Empresas Agroindustriales	2			
Administrador de Empresas	1			
Administradores Públicos	2		1	
Biólogo	1			
Agrólogos	1			
Comunicador Social	1			
Contador Público	2			
Economistas	5		1	
Economista de Hogar	1			
Ingenieros Agrícolas	1			
Ingenieros Agrónomos	33	1	14	2
Ingenieros de Alimentos	1			
Licenciada en preescolar	1			
Médico Veterinario zootecnista	9	1	1	
Médico Veterinario	6		2	
Químico	1			
Zootecnistas	2		1	
TOTAL RESUMEN	71	2	20	2

CONTRIBUCION A LA FORMACION DE JOVENES INVESTIGADORES
CORPOICA - REGIONAL OCHO PERIODO 1996 - 1997
C. I. LA LIBERTAD Y C. I. CARIMAGUA

Tesistas - pasantes a nivel Pregrado:

Universidad INCA de Colombia	2 alumnos
Universidad Nacional	4 alumnos
Universidad de Bogotá - Jorge Tadeo Lozano	1 alumno
Universidad del Tolima	1 alumno
Universidad de Cundinamarca	3 alumnos
Universidad Javeriana	1 alumno
Universidad de la Salle	1 alumno
Universidad de los Llanos	18 alumnos
TOTAL	**31 alumnos**

Tesistas a nivel doctorado

Instituto Frances de Investigación en Cooperación para el Desarrollo (BONDY - Francia)	**2 alumnos**

RESULTADOS DE INVESTIGACION POR PRODUCTOS :

PROGRAMA AGRICOLA

CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA
"CORPOICA" - REGIONAL OCHO

RESULTADOS DE INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
DEL PROGRAMA REGIONAL AGRICOLA - 1996

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACION	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO TECNOLOGICO
ALGODÓN	RECURSOS GENETICOS	Se están determinando los patrones de crecimiento, el estado hídrico y capacidad fotosintética de las plantas en 12 variedades. Se ha sembrado la colección mundial de variedades de algodón que consta de 309 genotipos. Se iniciaron estudios sobre inmadurez de ia fibra del algodón en 4 localidades y 5 épocas de siembra.	Caracterización edafoclimática . Caracterización fisiológica.
ARROZ	RECURSOS GENETICOS	Selección 21 líneas promisorias La línea precoz (60139) en suelos fértiles rindió 4.430 kg/ha superan en 440 kg/ha al Oryzica Llanos 5 y Oryzica Caribe 8.	Incorporación resistencia genética a Pyricularia y el virus de la hoja blanca. Adaptación en suelos sabana y otros de mayor fertilidad. Mayor tolerancia enfermedades Precocidad inferior 100 días ciclo vegetativo.
ARROZ - PASTOS	RECURSOS GENETICOS	Rendimiento promedio en pruebas regionales de 3.445 kg/ha arroz paddy en la asociación arroz - pastos. Alta rentabilidad del sistema arroz - pastos en el área de San Martín.	Optimos rendimientos y excelente calidad en la línea precoz de esta línea. Rentabilidad del 43% de la asociación.

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACION	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO TECNOLOGICO
ARROZ	MANEJO INTEGRADO DE SUELOS Y AGUAS (M.I.S.A)	Determinación de indicadores de degradación. Introducción nuevos sistemas labranza, caracterización suelos Clase III, unas 2.000 has. Los mayores rendimientos se obtuvieron con 90-90-90 (N-P_2-+O_5 - K_2O) y con densidades 120 y 150 kg/ha.	Respuesta de Oryzica Sabana 10 en sabanas mejoradas a niveles intermedios de fertilización con rendimientos promedio de 3.000 kg/ha.
		En Arauca los rendimientos de 4.49 T/ha de la línea precoz 60189 en 90 días (30 días antes de las variedades comerciales). Suelos con buena fertilidad y materia orgánica por debajo 2% es posible racionalizar el uso de P con solo 40 kg/ha de P_2O_5 mientras que el N es económico a 60 kg/ha.	En Arauca, en fincas de los productores se están incrementando en un 30% costos por falta de tecnológica adecuada de producción. La adaptación de variedades tolerantes y rendidoras en zona nueva están ofreciendo excelentes ventajas.
ARROZ-MAIZ-SOYA		Se encuentran bajas producciones de arroz y maíz por problemas físicos de suelos.	Cuantificación de limitantes físicos y químicos de suelos Clase I del Piedemonte Llanero.
ARROZ-SOYA-PASTOS		Pérdida del suelo en función de la cobertura (erodabilidad) y agua de escorrentía. T1 : Suelo desnudo : 3.44 kg.m2 T2 : Suelo desnudo con malla 33% 0.73 kg.m2	Pérdida del suelo y aguas de escorrentía por evento de lluvia. Pérdida de elementos químicos en suelos erodados.

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACION	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO TECNOLOGICO
ARROZ-SOYA-PASTOS	MANEJO INTEGRADO DE SUELOS Y AGUAS (M.I.S.A)	T3 : Suelo desnudo con malla 45% 0.85 kg.m2 T4 : Malla mixta 33% + 45%) : 0.801 kg.m2 T5 : Pasto Brachiaria 0.371 T6 : Arroz - soya) 1.311	
ARROZ	MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES (M.I.P.)	Se ha encontrado un porcentaje de vectores del virus de la hoja blanca, cercano al 5%, factor para una posible epifitotia.	Evaluación en campo e invernadero. Determinación serológica por el método de ELISA.
		Transmisión de la enfermedad del entorchamiento del arroz, por suelo. Estructuras del vector en sorgo, maíz y varias malezas gramíneas y ciperáceas.	Difusión parcial de resultados. Evaluación en invernadero de 294 líneas de arroz como posible fuente de resistencia.
		Evaluación de líneas F3 y F4 de arroz por su reacción a Pirycularia . Caracterización molecular de aislamientos de Pyricularia en la Universidad de Purdue.	Identificación grupos de virulencia de Pyricularia propios de los Llanos.
	COSECHA Y POSCOSECHA	Implementar a partir de procesos agroindustriales, la elaboración de l almidón, producto que se obtiene del arroz cristal.	Se dispone de estudio sobre propiedades del almidón, análisis de disponibilidad de materia prima, estudio tecnológico para la producción, estudio de mercado, estudio económico del proyecto, evaluación financiera, impacto ambiental esperado, conclusiones y recomendaciones.

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACION	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO TECNOLOGICO
ARROZ - MAIZ	COSECHA Y POSCOSECHA	Determinación de pérdidas en la recolección de arroz y maíz.	Pérdidas en arroz 3.4 - 53.8% y promedio de 13.8%, datos de 10 fincas. Maíz de 6.8 - 15.2 con un promedio de 9.8%, 7 fincas.
AJONJOLI	RECURSOS GENETICOS	Evaluación de líneas avanzadas en ensayos de rendimiento y pruebas regionales, parcelas demostrativas.	Líneas mejoradas de ajonjolí con mayores rendimientos que las variedades comerciales y resistencia a plagas y enfermedades.
AJONJOLI	MANEJO AGRONOMICO	Determinación de distancias y sistemas de siembra.	En proceso de análisis.
AJONJOLI	MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES (M.I.P.)	Evaluación en campo del control biológico y cuantificación de los daños de Antigastra Catalaunalis. Evaluación banco de germoplasma.	Ensayos campo. La no presencia de Antigastra en el campo no permitió la evaluación de los controladores. La cría del insecto Antigastra catalaunalis. En proceso de análisis.
MAIZ	RECURSOS GENETICOS	Tres híbridos experimentales blancos de alto valor nutritivo alcanzaron rendimientos entre 6.5 y 7.0 T/ha de grano. La conservación en recipiente cerrado fue decisivo contra plagas y enfermedades para la semilla, lo cual mantiene por encima del 90% la germinación en 7 meses.	Potencial productivo de híbridos en manejo adecuado, supera rendimiento de la zona (2.8 T/ha). Reducción del costo semilla para pequeños productores. Disminución de pérdidas por calidad de semilla.

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACION	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO TECNOLOGICO
MAIZ	RECURSOS GENETICOS	El Sikuani V-110 mostró mayor precocidad, mayor tolerancia al vuelco, altura uniforme y adecuada. Con manejo tecnificado la variedad Regional rindió 930 kg/ha menor que el híbrido y 600 kg/ha menos que Sikuani frente a las mejoradas.	El porte del Sikuani ICA V-110 es más fácil de cosechar y resistente al vuelco, obtuvo 600 kg/ha de grano más que la variedad Regional Clavito. Se obtuvo 1.2 T de semilla básica Sikuani ICA v-110. Se capacitaron técnicos de UMATAS.
MAIZ	MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES (M.I.P.)	Liberación de parasitoides de líneas para el control de diatraea spp. Identificación especies de diatraea spp.	Control biológico con Telenomus nemus y Trichogramma exigum.
MAIZ	MANEJO INTEGRADO DE SUELOS Y AGUAS (M.I.S.A.)	Incorporación de socas de maíz como abono verde disminuyó valor de resistencia del suelo a la penetración y para el desarrollo radicular y aumentó producción Sikuani ICA V-110 en 490 kg.	Mejoramiento de las calidades fisico-químicas del suelo. Aumento de los contenidos de MO, P y Mg.
SOYA	RECURSOS GENETICOS	Selección 2 líneas promisorias para suelos de vega como variedades potenciales, líneas Lissa 08 y 1001. Evaluación líneas avanzadas y variedades comerciales en Arauca, Casanare, San José del Guaviare. Selección 4 líneas promisorias para suelos ácidos como futuras variedades.	Periodo vegetativo de 95 días, resistencia Cercóspora sojina y Xanthomonas phaseoli y rendimiento promedio de 2000 kg/ha. Algunos materiales de soya en la fase vegetativa muestran muy buen comportamiento. Datos de rendimiento en proceso. Tolerancia 70% saturación, periodo vegetativo 95 días, rendimiento promedio 1700 kg/ha superan el 12 - 15% el rendimiento de soyica Altillanura 2.

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACION	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO TECNOLOGICO
SOYA	MANEJO AGRONOMICO	Incorporación de labranza cero y reducida en la producción de soya. Siembra de 500 has. en este sistema por 20 productos.	Reducción del 45% de los costos de producción. Mejora de la rentabilidad (20 - 30%) . Mejoramiento características físico-químicas.
	MANEJO INTEGRADO DE SUELO Y AGUAS (M.I.S.A.)	Rotación arroz con soya permitió incrementar rendimiento arroz y con incorporación caupí ascendió a 3.382 kg/ha en sistemas de labranza, para suelos de Piedemonte. Al analizar K intercambiable por 4 métodos extracción no se encontró diferencia significativa en ellos.	Permitió incrementos en rendimiento de 1.154 kg/ja de arroz paddy y la incorporación de caupí 1.412 kg/ha.
SOYA	MANEJO INTEGRADO DE SUELO Y AGUAS (M.I.S.A.)	Al determinar el K total del suelo terraza alta en 4 etapas de desarrollo cultivo de soya el resultado dio un promedio alto, lo cual detecta la capacidad de suministro de K en estos suelos. Análisis mineralógicos indican presencia arcillas Vermiculita (3-9%) e illita (2%).	No se encontró diferencia significativa en los rendimientos de soya con los niveles de K aplicados (60 - 120 y 240 kg/ha de K_2O)
		Entrenamiento en técnicas el aislamiento y conteo esporas de micorrizas, en suelos ácidos.	Identificación de dos géneros de hongos : Glomus y Acaulospera.

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACION	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO TECNOLOGICO
SOYA - MAIZ	MANEJO INTEGRADO DE SUELO Y AGUAS (M.I.S.A.)	Evaluación de la rotación bajo el sistema de labranza mínima y cero. Mejoramiento gradual condiciones físicas y químicas.	Cuantificación limitantes físico-químicas en suelos Clase I. Mejor manejo conservacionista del suelo.
SOYA-PLATANO-PAPAYA		En soya se trata de establecer requerimientos hídricos. Montaje una parcela de validación en plátano.	Planificación de la utilización racional de los recursos agua, suelo, planta y clima. Optimizar el uso del recurso hídrico.
SOYA	MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES (M.I.P.)	Se identificó en semilla de primer semestre el hongo *Fusrium* sp. como el de mayor prevalencia. La variedad Soyica P-34 produjo en el primer semestre un promedio 93 flores/planta, aborto floral del 53%, aborto varias del 8% y aborto total del 60%.	Incidencia del hongo en la viabilidad de la semilla. En los resultados preliminares hay una tendencia de incrementos de rendimiento por menor aborto de flores cuando se aplica boro en la etapa de floración en dosis de 1.8 kg/ha..
SOYA		Paquete de manejo integrado para Anticarsia y Cerotoma.	La evaluación de controladores biológicos en campo. Disminución del 10% del costo de control de plagas.
SOYA - MAIZ -SORGO - ARROZ		Recomendaciones para el manejo y control de malezas como piñita y caminadora. Determinar períodos críticos y competencia de malezas en soya. Recomendaciones de control químico de malezas en el cultivo de soya y del maíz.	Reducción pérdidas en rendimiento del 20% por malezas. Uso racional de pesticidas y herbicidas en el control de malezas. Participación significativa en reducción de costos de cultivos maíz y soya.

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACION	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO TECNOLOGICO
SORGO	RECURSOS GENETICOS	Selección 160 líneas con resistencia al Aluminio y buen rendimiento de grano. Igualmente 12 líneas de tipo forrajero.	Selección 61 líneas R, 74 líneas B y 12 líneas forrajeras con buen potencial de producción, resistencia al Aluminio y baja incidencia de plagas y enfermedades.
ARAZA - BOROJO - CHONTADURO	MANEJO INTEGRADO DE SUELOS Y AGUAS (M.I.S.A.)	Se está realizando la identificación de géneros y especies de micorrizas recolectadas en el Guaviare, en los cultivos de: Chontaduro y Borojó.	Aislamiento de esporas en dos especies frutales Se han encontrado entre 10 y 15 tipos esporas diferentes.
CAÑA	RECURSOS GENETICOS	Las variedades R.D.7511 y MY 5465 por su ausencia de pelusa y precocidad son de excelente aceptación y buena utilización en la alimentación animal.	3 materiales con rendimientos entre 11.5 y 14.3 T/ha. Ciclo vegetativo 13 meses.
CAÑA PANELERA		Establecimiento 4 lotes multiplicación de semilla y 2 pruebas regionales de variedades en Arauca. Puerto Rico 61632, Cenicaña 8475, Janorú 6419 y Canal Point 782018 presentan porcentajes extracción superiores 60%.	Siembra a chorrillo empieza a desplazar sistema mateado. Amplia respuesta con fertilización edáfica.
CAÑA PANELERA		Establecimiento de semilleros en los municipios de Yopal, Nunchía, Villanueva-Casanare, de las variedades RD.7511, PR61632 y MY.5465. Se establecieron parcelas en Recetor, Chámeza y Pajarito, de un cuarto de Ha.	Capacitación al 100% de usuarios de los municipios de Recetor, Chámeza, Nunchía y Yopal.
CITRICOS	MANEJO AGRONOMICO	Fenología de naranja Valencia. Establecimiento experimentos de distancias y huertos.	18 has. establecidas de cítricos en el C.I. La Libertad.

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACION	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO TECNOLOGICO
CITRICOS	MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES (M.I.P.)	Se encontró distribución del minador de cítricos en todas las plantaciones del Piedemonte Llanero, pero buena regulación de sus poblaciones por parasitoides y otros enemigos naturales.	Adelantos en la determinación del ciclo biológico y enemigos naturales del minador de los cítricos. Abanectina, Bacillus thuringiensis, aceites ácidos, grasos e inhibidores de quitina.
PAPAYA	MANEJO AGRONOMICO	Fertilización edáfica, aplicación de Boro corrigió deformaciones en hojas y frutos. Manejo agronómico del cultivo suelos sabana alta del Piedemonte Llanero.	Utilización de suelos de terrazas altas para la producción de papaya.
	MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES (M.I.P.)	Se determina que hasta el momento no hay transmisión por semilla, del virus de la papaya, se encontró *Aphis gossypii* en plantas de papaya.	Variedades Hawaiana y Melonera fueron mas afectadas por virus Anillado. La línea 143 se mostró tolerante a esta enfermedad. Establecimiento parcelas de campo y ensayos de invernadero.
PIÑA	MANEJO AGRONOMICO	Determinación de dosis, sistemas de fertilización, densidades de siembra en piña Perolera.	Recomendaciones de fertilización edáfica más foliar fraccionada en 4 épocas. Fertilización foliar cada 15 días.
		La inducción a floración se debe hacer en la quincena 23 (1 año de edad).	Permite programar la cosecha para la época de mayor demanda.

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACION	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO TECNOLOGICO
PIÑA	MANEJO INTEGRADO DE SUELOS Y AGUAS (M.I.S.A.)	Mejor método de aplicación del fertilizante) (edáfico más foliar) con rendimiento 57 T/ha y nivel fertilización alto para variedad Perolera. Mayor peso promedio de frutos (1.9 kg) y mayor número de colinos en la base (8.8 Determinación de KCL como fuente de K más eficiente y rentable.	 Mayor concentración de K (1.97%) en tejido hoja D al aplicar KCL en forma edáfica con el nivel alto de fertilización.
PLATANO	RECURSOS GENETICOS	Identificación 4 materiales resistentes a Sigatoka Negra.	Material resistente FHIA : 1, 2, 3, 2.1 Materiales susceptibles : Seudotallo rojo, Valery , Gran enano, Hartón liberal. Hartón Llanero.
	MANEJO INTEGRADO DE SUELOS Y AGUAS (M.I.S.A.)	A mayor densidad de siembra, mayor altura planta y periodo vegetativo.	Diferencias de altura de planta de 1 m. entre la menor y mayor densidad y de 15 a 20 días el periodo vegetativo.
	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA	Al ser caracterizado el cultivador de plátano se concluyó que se deben hacer módulos institucionales sobre el cultivo para las UMATAS.	Encuestas de caracterización productores.
		Se capacitó al 50% de las UMATA con zonas potenciales de replicación de las actividades del proyecto en los municipios del Casanare. Se capacitó al 20% de los productores de plátano en áreas cobertura del proyecto.	Se obtuvo experimentalmente un aumento del 100% de la producción con los usuarios cooperados. Rendimiento promedio 34 T/ha (100% más de los obtenidos en la región) y peso racimo 13 Kg. Primera cosecha a los 11 meses de la siembra.

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACION	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO TECNOLOGICO
PLATANO - SOYA	MANEJO INTEGRADO DE SUELOS Y AGUAS (M.I.S.A)	Se está procesando información del experimentos en plátano y soya.	Determinación de duración máxima de encharcamiento o tiempo de drenaje. Estado crítico del cultivo a la inundación.
YUCA	RECURSOS GENETICOS	Los mejores rendimientos fueron con CM 4574, SM 627, BRA 97 y CM 6921. En calidad culinaria : Las mejores fueron Chiroza, CG 1450, CM 6921 y SM 627.	Rendimientos entre 29.5 y 34.3 T/ha. Excelente sabor.
CACAO	MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES (M.I.P.)	Patogenecidad por encima del 70% en condiciones campo de las cepas de Metharhizium evaluadas. Aislamiento y multiplicación de cepa. Aporte tecnológico sostenible para el manejo de la plaga en la zona.	Mayor efectividad en la aplicación dada la característica inolora del hongo y chinche no alcanza a escapar. Disminución sustancial de costos de control de plaga. Mantenimiento de los niveles necesarios de entomofauna beneficia las plantaciones.
VARIAS	MANEJO INTEGRADO DE SUELOS Y AGUAS (M.I.S.A.)	Todos los tratamientos de manejo y sistemas de producción evaluados en la Altillanura, afectan las propiedades físicas del suelo.	Indice estabilidad estructural. Mostró una categoría Estable a Moderadamente Estable. Densidad Aparente : un aumento este parámetro. Conductividad Hidráulica : Disminuyó.
CARACTERIZACION	AGRICOLAS Y PECUARIOS	Archivos digitales - Base de datos municipios Granada, Cumaral (Meta)	Mapa de conflictos, Sistemas de producción y demás mapas temáticos.
		Archivos digitales - Información primaria y secundaria departamento de Arauca.	Mapas - Base de datos.

Corporación [illegible] de Investigaciones

TRANSFERENCIA [illegible]

RESULTADOS DE INVESTIGACION POR PRODUCTOS :

PROGRAMA PECUARIO

RESULTADOS DE INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA DEL PROGRAMA REGIONAL PECUARIO - 1996

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO TECNOLÓGICO
INTENSIVO EXTENSIVO MEJORADO BOVINOS CARNE Y DOBLE PROPOSITO	Recursos Forrajeros	**Parcial** • Identificación de accesiones promisorias de *Arachis pintoi*	• Las accesiones CIAT 22160, CIAT 18748 y 18744 presentan mejor comportamiento agronómico en comparación con el testigo maní forrajero, tienen buena cobertura, fácil asociación con gramíneas agresivas y la 22160 se adapta mejor a suelos arenosos y tolera sequía.
		Parcial • Identificación y evaluación de materiales de Brachiaria sp con potencial resistencia al mión de los pastos.	• Se identificaron 24 ecotipos de 5 especies de *Brachiaria sp* y 2 híbridos preseleccionados en laboratorio por resistencia varietal.
		Parcial • Identificación y selección de especies nativas con potencial forrajero en el Departamento del Guaviare.	• De 32 muestras recolectadas, 10 presentan buenas características nutricionales (9-14% de proteína y degradabilidad (56 - 70%) y buen comportamiento en época seca.
		Final • Selección de micorrizas promisorias para mejorar la producción de forraje de *Brachiaria sp.*	• Los géneros de micorrizas de mejor comportamiento son *Glomus sp, Acaulospora sp y Entrophospora sp.*

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DELPRODUCTO TECNOLÓGICO
INTENSIVO EXTENSIVO MEJORADO BOVINOS CARNE Y DOBLE PROPOSITO	Recursos Forrajeros	**Final** • Incrementos en la producción animal con asociaciones de gramíneas y leguminosas. Estabilidad de los rendimientos a través del año. Reducción costos por uso de nitrógeno	• Las asociaciones de Brachiaria sp con maní forrajero, han presentado incrementos en producción animal mayores en un 40% con respecto a la gramínea pura
		Parciales • Mejoramiento de la producción y calidad de forraje en pasturas degradadas sujetas a tecnología de renovación.	• Incrementos en producción de forraje de 350 kg/ha a 2.500 kg/ha de M.S. y de proteína cruda de 5 a 8%.
		Final • Selección de leguminosas para mejoramiento de suelo y leguminosas para asociación con gramíneas e identificación de mejor práctica para renovación de praderas en bosque húmedo tropical amazónico.	• Leguminosas para mejorar suelos: Caupi, Kudzú, Cannavalia. • Leguminosas para asociar con gramíneas: *Desmodium ovalifolium, Arachis pintoi y Kudzú.* • Mejor práctica para renovar praderas, pase de cincel y pase de rastra.
		Parcial • Preselección de cultivos de sorgo, maíz y caña para alimentación animal.	• Se seleccionaron 3 variedades regionales de maíz (Puyita, Guacavía y Clavito) con rendimientos promedio de 34 ton/ha de forraje verde. Hay una preselección de 12 líneas de sorgo con características forrajeras.

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DELPRODUCTO TECNOLÓGICO
INTENSIVO, EXTENSIVO MEJORADO BOVINOS CARNE Y DOBLE PROPOSITO	Recursos forrajeros	**Parcial** • Inventario y caracterización nutritiva y botánica de las sabanas, predominantes en las diferentes unidades fisiográficas del Municipio de Arauca. Disponibilidad estacional de forraje	• Géneros de gramíneas: *Andropogon, Paspalum, Trachipogon, Digitaria, Eragrostis, Leptocoriphyum, Panicum, Leersia, Setaria, Imperata, Sporobolus, Ciperacea, Aristida, Parateria, etc.* • Géneros de Leguminosas: *Desmodium, Centrosema, Phaseolus, Mimosa, Ericosemas, Vignas, Idigofera, Aeschinomene Casia, Chamaecrista, etc.* • El conocimiento de las características nutricionales de las especies y complejos de sabana, permitirá recomendar estrategias de uso, manejo y posible suplementación mineral.
	Silvopastoriles	**Parcial** • Selección de especies arboreas promisorias, nativas e introducidas en la altillanura colombiana	• Las especies seleccionadas son: Cedro rosado (Cedrella Angustifolia), Caño fistol (Cassia grandis), Acacias roja (Acacia Decumbens), Ocabo (Tababecia rosea) despúes de año y medio de realizado su siembra en cerca viva y bosque, la altura está entre 115 y 178 cm.

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DELPRODUCTO TECNOLÓGICO
INTENSIVO EXTENSIVO MEJORADO BOVINOS CARNE Y DOBLE PROPOSITO	Silvopastoril	Selección de materiales arbóreas y arbustivas de mejor comportamiento agronómico en suelos de terraza media en Piedemonte del Meta	Arbol nativo seleccionados: El Yopo (pitadenia sp) buen desarrollo agronómico, buena recuperación después del corte a los 3 años tiene una altura de 7.5 mts. Arbusto introducido seleccionado: *Cratylia argentea:* Buen desarrollo agronómico y rebrote después de 3 cortes/año a los 3 años tiene una altura de 2.1 mts.
		Selección de leguminosas arbustivas promisorias en el Departamento del Guaviare	Se seleccionaron 7 especies de leguminosas arbustivas por su mejor adaptación y producción de Biomasa, todos son aptos para sistemas agropastoriles y 3 de ellos para silvopastoriles. Se recolectaron e identificaron 30 especies nativas de arboles, de estos 12 están en evaluación de campo.

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DELPRODUCTO TECNOLÓGICO
INTENSIVO, EXTENSIVO MEJORADO, EXTENSIVO (BOVINOS CARNE)	Alimentación y nutrición animal	**Parcial** • Identificación del nivel apropiado de azufre en la sal mineralizada para hatos de cría.	• Con el 12% de azufre en la sal mineralizada, los animales presentaron menor edad al primer parto (con respecto al testigo) 33 vs 37 meses, mayor porcentaje de preñez, natalidad y destete, incremento del peso al destete en 13% con respecto al testigo. Los costos por el uso de acaricidas disminuyen en un 50%.
		Parcial • Respuestas en producción animal con la utilización en la alimentación de diferentes fuentes de productos y subproductos regionales	• Se utilizó torta de palmiste, harina de arroz, torta de soya, aceite crudo de palma, urea, melaza, azufre en diferentes proporciones según la dieta. Los animales suplementados presentan mejores ganancias de peso sinembargo, la respuesta económica no es favorable.

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DELPRODUCTO TECNOLÓGICO
INTENSIVO, EXTENSIVO MEJORADO, EXTENSIVO (BOVINOS CARNE)	Alimentación y nutrición animal	**Parcial** • Identificación de valores nutricionales de 3 fuentes de alimentación animal no convencionales	• El cajeto (*Trichonthera gigantea)* incrementa el consumo voluntario de ovinos en un 40%. • El método de extracción de contenido ruminal en el matadero de Villavicencio, influye en la baja calidad del contenido ruminal (P < de 7% de proteína), por lo tanto tiene bajo potencial como fuente de alimentación animal. • El follaje de yuca no incrementó los niveles de amonio ruminal.
		Final • Incremento en producción de leche por vaca/día.	• Con la suplementación de torta de soya y melaza se incrementa la producción de leche en un 15%.
		Final • Formulación de un núcleo proteico con subproductos de la región para la alimentación de cerdos en fincas de productores.	• Con la utilización de este núcleo proteico de 42% de proteína (torta de soya, harina de arroz, harina de carne, minerales, vitaminas, aditivos) se disminuyen los costos de producción en un 35% y se reduce el período de ceba del cerdo en 7 meses, equivalente a un 56%, lo que permite al productor hacer 2 cebas al año.

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DELPRODUCTO TECNOLÓGICO
INTENSIVO, EXTENSIVO MEJORADO, EXTENSIVO (BOVINOS CARNE)	• Salud animal	**Parcial** • Inventario de plantas tóxicas y herbarios en zona del Ariari y Municipio de Arauca ; 28 especies reconocidas en Arauca y 30 en Ariari coincidiendo géneros y especies para las dos regiones.	• Recomendaciones de control y manejo. • Conocimiento de plantas por productores, técnicos. • Reducción de pérdidas económicas por mortalidad y lesiones crónicas.
		Parcial • Recopilación de literatura técnico científica generada en salud animal bovina.	• Replantear y orientar la investigación y/o transferencia de tecnología en salud animal, según la información recopilada y organizada críticamente. • Acopio de 240 documentos disponibles.
		Final • La subnutrición continuada (energía/proteína/mineral) en crecimiento, gestación y lactancia predispone a enfermedades infecciosas, metabólicas y tóxicas y a una ineficiente reproducción y viabilidad de la ganadería bovina del Vichada.	• Recomendaciones para : formulación de sales mineralizadas balanceadas de acuerdo a deficiencias en suelos y forrajes y requerimiento de los animales. • Recomendaciones sobre practicas de manejo en praderas nativas e introducidas. • Profundizar en el estudio de causalidad del problema.
		Final • Parámetros de calidad nutritiva y composición botánica de la sabana nativa y especies introducidas en diferentes épocas del año en el depto. de Arauca.	• Recomendaciones adecuadas de manejo, animal sanitarias y reproductivas.

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DELPRODUCTO TECNOLÓGICO
INTENSIVO, EXTENSIVO MEJORADO, EXTENSIVO (BOVINOS CARNE)	Salud Animal	Características fisicoquímicas de suelos. Parámetros productivos de hatos de cría y doble propósito: Natalidad: promedio de 55% Mortalidad: promedio de adultos 6%. Eventos de salud: Coccidiosis diarreas en terneros, intoxicaciones; mastitis. **Final** • Capacitación sobre practicas de manejo y control de garrapatas a usuarios intermediarios de 12 UMATA y 250 productores. Determinación de resistencia a acaricidas. Determinación dinámica poblacional de garrapatas Piedemonte Llanero. **Parcial** • Tasas de crecimiento de los terneros bajo diferentes esquemas de control de parásitos y dinámica de endoparásitos en la Altillanura.	Recomendaciones apropiadas de manejo de praderas y suplementaciones. • Recomendaciones sobre metodologías para manejo y control de ácaros. • Reducción de costos y de contaminación del medio ambiente pesticidas. • Estrategias y recomendaciones tecnológicas para el control de endoparásitos en ternero.

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DELPRODUCTO TECNOLÓGICO
INTENSIVO, EXTENSIVO MEJORADO, EXTENSIVO (BOVINOS CARNE)	Salud Animal	**Parcial** • Determinación de la incidencia de mastitis subclínica 33% en ordeño mecánico y 11% en ordeño manual.	• Estrategias y recomendaciones para manejo y control mastitis, higiene de ordeño y equipos.
	Transformación calidad y consumo	Parcial • Determinación de características fisico-quimicas y bacteriológicas de la leche 3.2% gra0sa; 12.3% sólidos totales con 3.1 sólidos no grasos. • Potencial agroindustria de la leche nivel regional.	• Acercamiento y concertación para mejorar las condiciones de transporte, manipulación y distribución. • Acidez en finca 0.16 buen potencial para industrialización. • Buena calidad bacteriológica. a nivel de finca que se va perdiendo en la cadena de intermediación.

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DELPRODUCTO TECNOLÓGICO
ESCENARIOS BIOFISICIOS Y SOCIOECONOMICOS	Caracterización tecnológica, socio económica de los sistemas de producción.	**Parcial** • Caracterización del sistema doble propósito en el Piedemonte Llanero con los siguientes parámetros: • Relación temero vaca 0.66; capacidad carga 1an/ha , especies forrajeras predominantes B.decumbens, Pastos. Nativos, B.humidicola, B.dictyoneura, B.brizantha y en menos proporción pastos de corte. Parcial • Caracterización del sistema de producción de ganadería bovina extensiva en el área intervenida del Norte amazónico del Guaviare.	• Conocimiento de la problemática con un enfoque integral, que permite concertar con usuarios intermediarios los planes y estrategias de investigación, transferencia y capacitación. • Tamaño promedio de predios 37 has; tamaño promedio hato 50 bovinos con 55% vacas en ordeño. • Promedio Producción vaca/dia 4.0 litros • Promedio extensión predios 120 has predominio de la explotación pecuaria frente a la agrícola, capacidad carga 0.37 animal/ha. • Relación pasto/bosque 1.68 especie predominante B. decumbens 97.5%, resto puntero, humidícola y gramíneas nativas 53% de praderas tienen 11-20 años de edad, sin prácticas de mantenimiento, se determinaron características fisico-quimicas de suelos, son de baja fertilidad y frágiles, el elemento más limitante es el fósforo y alta saturación de Aluminio.

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DELPRODUCTO TECNOLÓGICO
		Bajos niveles de suplementación mineral. Predominio de ganado de cría con bajas tasas productivas.	En aspecto sanitarios alta incidencia de diarreas en terneros, carbón sintomático, secadera, mordedura vampiros, enfermedades carenciales. Uso tradicional de garrapaticidas.
ESCENARIOS BIOFISICOS Y SOCIOECONOMICOS	Recurso Genético	Fincas seleccionadas y personal calificado. Mejoramiento genético en explotaciones doble propósito del Ariari.	Transferencia CORPOICA/UMATA/Productores con base en la inseminación artificial .
PASTOS Y CULTIVOS DE GRAMINEAS	MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES (M.I.P.)	• Determinación preferencia y hábitos alimenticios de la langosta. • Determinación hongos entomopatógenos promisorios. • Selección, purificación y multiplicación de cepas patogénicas para el control de la langosta. • Determinación patogenecidad del hongo en invernadero y campo. • Avances en al formulación y evaluación de Bioplaguicida.	• Adelantos en la determinación del ciclo biológico, hábito y enemigos naturales de la plaga. • Se estableció la patogenecidad del hongo *Metarhizium anisoplae* para control langosta. • Se inició evaluación de 2 tipos preformulaciones de un bioplaguicida a base de M. anisopliae para control de plaga.

RESULTADOS RELEVANTES PROGRAMA PECUARIO
C.I. CARIMAGUA - 1996

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DELPRODUCTO TECNOLÓGICO
INTENSIVO MEJORADO - EXTENSIVO MEJORADO	Alimentación y Nutrición	Incremento en proceso de novillas con el suministro de dietas conformadas por arroz paddy, urea, melaza, sal mineralizada en condiciones de Altillanura Colombiana.	Con el suministro de 1 kilo diario/animal de una dieta compuesta por arroz paddy (61%) + urea (4%) + melaza (28%) + sal mineralizada (6% P 16% S), se obtuvo una ganancia de peso en novillos de 1.023 gr/an/día, muy superior a la obtenida en los animales donde solo se les suministró 70 gr de sal mineralizada (6%P, 4% S), que fué de 566 gr/an/día al costo de 1 kilo de concentrado de $219.

RESULTADOS DE INVESTIGACION POR PRODUCTOS :

PROGRAMA SISTEMAS DE PRODUCCION

RESULTADOS DE INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
PROGRAMA SISTEMAS DE PRODUCCION - 1996

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DELPRODUCTO TECNOLÓGICO
AGRICOLA Y PECUARIO	Escenarios Biofísicos y Socioeconómicos (Caracterización)	• Obtención de archivos digitales con la información cartográfica de las variables suelo, arreglos, estructura económica a escala 1 :100.000 para los siguientes departamentos : ⇒ Meta municipios (Granada y Cumaral) ⇒ Casanare (Aguazul, Maní, Tauramena y Yopal). ⇒ Arauca: Arauca, Arauquita, Saravena, Fortul, Tame, Cravo Norte, Puerto Rondón. • Conocimiento del enfoque de Sistemas de Producción. • Metodología para caracterización de los sistemas de producción a nivel regional y local.	Para el municipio de Granada, a partir de los archivos digitales se obtuvo los sistemas de producción regionales, siendo el primer municipio en el Meta en tener este tipo de información. Apoyado en esta información se logró conformar un grupo de profesionales a nivel interinstitucional para formular el Plan de Desarrollo del Municipio. Así el producto se convirtió en una herramienta de Planificación Agropecuaria del municipio, cumpliéndose la finalidad del proyecto. De los archivos digitales del departamento de Arauca, se realizó una "Evaluación Biofísica de Tierras con fines Agropecuarios". Estudio que ha servido de apoyo para formular proyectos por parte de la Secretaría de Agricultura. Además estos archivos quedaron grabados en el Programa ILWIS que tiene la Secretaría de Agricultura. Existe un documento, archivos digitales y mapas ploteados.

SISTEMA DE PRODUCCION O PRODUCTO	LINEA DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS RELEVANTES	CARACTERISTICAS DELPRODUCTO TECNOLÓGICO
AGRICOLA Y PECUARIO	Escenarios Biofísicos y Socioeconómicos (Caracterización)		El producto digital para el Meta y Casanare han sido generados para usar como soporte para sustentar proyectos. A partir de este producto se puede cumplir la misión de CORPOICA en la medida que se tengan profesionales de otras instituciones capacitados en este enfoque. En este producto se profundizo en la identificación práctica de los sistemas de producción. De esta manera se podrá tener bases de datos correlacionadas para realizar trabajos a nivel regional e interinstitucional.

ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA - 1996

Corporación C[illegible] de Investigacion[illegible]

COORDINADOR
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGRPECUARIA
"CORPOICA" - REGIONAL OCHO

PUBLICACIONES TECNICAS Y CIENTIFICAS 1996

TIPO DE PUBLICACION (nombre)	NUMERO DE EJEMPLARES
1. IMPRESOS	
1.1 Periódicas	
• Revista tècnico cientìfica Achagua Vol. No.4 Enero-Junio 1995	1.000
• Boletìn informativo. CORPOICA Comunica	1.000
1.2 Ocasionales	
Boletìn tècnico :	
• El Cultivo de la caña en el departamento de Arauca	1.500
• El grillo de los Llanos Orientales. Biologìa, hàbitos y recomendaciones para su manejo.	2.000
• El cultivo del plàtano en la Orinoquia Colombiana	2.000
Informe Tècnico	
• Dinàmica poblacional del parasitismo gastrointestinal y pulmonar . Variables hemàticas en terneros del Departamento de Arauca	35
• Evaluaciòn Biofisica de tierras del departamento de Arauca, con fines agropecuarios	40
• Diagnòstico y alternativas de control al problema de la mortalidad bovina en un àrea del departamento del Vichada	70
Plegable Técnico	
• Aspectos bàsicos sobre el control de garrapatas	2.000
Hoja Divulgativa	
• La nutriciòn mineral en bovinos	2.000
Boletìn Informativo	
• CORPOICA en la Orinoquia Colombiana	1.000
Memorias	
• Curso Ganaderia Regional	70
• Curso de Extensiòn Rural y participaciòn comunitaria	50
• Taller Regional Agrociencia y Tecnologìa. Siglo XXI. Orinoquia Colombiana. Recopilaciòn resúmenes de investigación en aspectos sociales, agrícolas, pecuarios, forestales y piscícolas.	120

Modulos Instruccionales	
• El cultivo del plàtano. Recomendaciones para la siembra. Unidad 1.	500
• Fertilizaciòn en el cultivo del plàtano. Unidad 2	500
• El cultivo del maìz. Principales labores para la siembra. Unidad 1.	500
• El cultivo de la caña. Principales labores para la siembra. Unidad 1	500
• El cultivo de la yuca. Principales labores para la siembra. Unidad 1	
Informes de Actividades	
• Capacitaciòn metodològica y tecnològica a tècnicos y profesionales de las UMATA del Departamento de Arauca	500
• Transferencia de Tecnologìa en plàtano en lotes comerciales demostrativos en el Departamento de Arauca	
• Convenio PNR-CORPOICA Primer semestre de 1996	10
• Convenio PRONATTA-CORPOICA Primer Semestre de 1996	20
• Programaciòn 1996. Avances y Resultados 1995, (Informe Tècnico Administrativo.	100
2. AUDIOVISUALES	120
2.1 Videos	100

2.2 Programas radiales	

2.3 Programas T.V.	

2.4 Otros	

ACTIVIDADES	INSTITUCIONES U ORGANIZACIONES PARTICIPANTES	NUMERO DE PARTICIPANTES
1. CAPACITACION		
1.1 Tema del curso		
1. Pastos y forrajes. Salud animal	UMATA ; Secretarìa de Agricultura, Fondo Ganadero, Fondo Amazònico, Plante, C.D.R., Corpoica, ICA	32
2. Control Grillo	UMATA Vichada Arauca	12
3. Ganado doble propòsito e inseminaciòn artificial	UMATA Productores	10
4. Ganaderìa Regional	UMATA-Meta	8
5. Ganado doble propòsito e inseminaciòn artificial	UMATA Productores	8
6. Toma, manejo y anàlisis estadìstico de la informaciòn recopilada en los ensayos de investigaciòn	CORPOICA - Umata	17
7. Proceso metodològico y experimental de la investigaciòn en campo en ecofisiologìa animal	CORPOICA	35
8. Inseminaciòn artificial	Productores	11
9. Organizaciòn y participaciòn comunitaria	UMATA Promotores de acciòn comunal	26
10. Taxonomìa de hongos . Micorrizas arbusculares	CORPOICA-CIAT-Unillanos	14
1.2 Tema del seminario		
1. Enfoques y perspectivas de la investigaciòn en sabanas de la Orinoquia Colombiana.	CORPOICA-CIAT Universidad	23
2. Manejo integrado de plagas en algodòn y madurez de la fibra	ICA-CORPOICA-UNILLANOS. Gremios-Asociaciones profesionales	36
1.3 Tema del taller		
1. Capacitaciòn en caracterizaciòn en Sistemas de producciòn de Economìa Campesina	Corpoica-Universidad-Proyecto Rìo Guatiquia-Secretarìa de Agricultura-Corfovi-ICA-IGAC	24

2. Conservaciòn de forrajes para la època de verano	UMATA productores	15
3. Metodologìa de investigaciòn en Miòn	CORPOICA-CIAT-U. de la Paz	16
4. Proceso de investigaciòn en maices tolerantes a suelos àcidos	CORPOICA-CIAT FONAIAP-MAG (Paraguay). INTA (Argentina)-EMBRAPA (Brasil) INTA (Perù, Ecuador y Bolivia)	26
5. Priorizaciòn de problemas del cultivo de la caña	UMATA Productores	23
6. V Taller internacional sobre sistemas agropastoriles	CORPOICA CIAT, Universidad, ICA, UMATA, Secretarìa de Agricultura, Minagricultura, CDA, Fundaciòn Cravo Norte-El Alcaravàn, Embrapa, Cimmyt, Unichile,	63
7. Identificaciòn y priorizaciòn de especies y problemas en los sistemas de producciòn	Fondo Cauchero del Guaviare, UMATA, ICA, Secretario de Agricultura, CORPOICA	22
Agrociencia y tecnologìa Siglo XX Orinoquia Colombiana. Resultados de investigaciòn : Sociales agrìcola, Pecuario, Forestal y Piscìcola.	Unillanos-Secretarìa de Agricultura, CIAT, Comisiòn Regional de ciencia y Tecnologìa , U. Nal., Umata, Incora, Federaciòn de Algodoneros y Arroceros, Min Educaciòn, Fundaciòn Horizonte Verde, Yamato, Inpa, SENA, Unimeta, Corpoica, IGAC, Ciat, Cimmyt, Fenalce, Uniagraria.	316
8. Resultados de investigaciòn en arroz en Arauca	Secretarìa de Agricultura, Incora, Fondo de Fomento Agropecuario, Umata.	35
1.4 Tema del Simposio		
1. Entrega de resultados de investigaciòn del CRECED Arauca	ICA, Secretarìa de Agricultura, UMATA, Fondo de Fomento, URPA, INAT, Granja El Alcaravàn	48
1.5. Tema del Debate		
o Alternativas de manejo de sistemas silvopastoriles y agroforestales en la producciòn agropecuaria del Guaviare	UMATA-Corpoica. CDR-Secretarìa de Agricultura, Fondo Cauchero, ICA, Sinchi, Sena, CDA, Fondo Ganadero, Plante.	55
2. DIVULGACION		
2.1 Giras : Veinticuatro (24)	**Municipales** : Umata, Alcaldìa, Secretarìas de Agricultura	918
2.2 Días de campo : Doce (12)	**Regionales** : Secretarìa de Agricultura, Urpa, Colegios Agropecuarios, Universidad ;	737
2.3 Demostraciones de método : Dieciocho (18)	Unillanos, Unimeta, U. Nal., J.T. Lozano, de la Paz, Agraria, Fondos de fomento,	373
2.4 Demostraciones de resultados : Nueve (9)	Fundaciones, Federaciones, Fondos Ganaderos del Guaviare y Meta, Sinchi, Plante, Comité de Ganaderos del Meta y	206

	Casanare, Casas Comerciales, Corporaciones Regional, Asociaciones, Universidades, Unillanos, Unimeta,	
2.5 Conferencias : Cuarenta y dos (42)	**Nacionales** : Corpoica, ICA, Min Agricultura, Sena, Incora, Ciat, INPA, IGAC	1.165
2.6 Reuniòn Redes : Tres (3)	**Internacionales** : CIAT	34
2.7 Charlas tècnicas : Cuatro (4)		185
2.8 Visita Centros de Investigaciòn (incluye : Conferencias y Giras tècnicas) : Treinta y cuatro (34)		1.101
TOTAL EVENTOS : 169		**5.594**

AGENDA DE PROYECTOS
1997

CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA
CORPOICA - REGIONAL OCHO

PROGRAMACION AGRICOLA AÑO - 1997

AREA TEMATICA	NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACIÓN	RESPONSABLES	Vr. MILES	PARTICIPACION		
					CORPOICA	OTRAS	
Recurso Genético y Fitomejoramiento	Obtención de variedades mejoradas de arroz para suelos aluviales del Piedemonte Llanero.	C. I. La Libertad	Hernando Delgado, Diego Aristizabal, César Valencia, Darío Leal M.	25,872	25,872		
	Obtención de variedades mejoradas de soya con adaptación al Piedemonte Llanero.	C. I. La Libertad	Ruben Valencia, Adolfo Chacón	19,744		7,464 12,280	COAGRO O.C.C.
	Comportamiento de variedades e híbridos de maíz en los sistemas de producción para suelos de vega del Piedemonte Llanero.	C. I. La Libertad	Luis Guillermo Torres, Jaime Bernal, Adolfo Chacón.	14,756		14,756	FENALCE
	Obtención de variedades de marañón para la Altillanura Colombiana y desarrollo de tecnología para el cultivo en la zona.	C. I. Carimagua, C. I. La Libertad	Javier Orduz	13,700	13,700		
	Introducción y evaluación de especies hortícolas y frutales exóticos con alta potencialidad en los mercados internos y/o externos del país.	C. I. La Libertad	Javier Orduz, Raquel Castañeda, Samuel Caicedo, Guillermo León, Vicente Rey, Carmen Salamanca.	18,099	18,099		
Ecofisiología Vegetal	Determinación de factores predisponentes del aborto floral en soya en condiciones del Piedemonte Llanero.	C. I. La Libertad	Ruben Valencia	9,403		9,403	O.C.C.
Manejo Agronómico	Sistemas de producción de soya en suelos de vega del Piedemonte Llanero.	C. I. La Libertad	Samuel Caicedo, Judith Guevara, Jaime Bernal, Adolfo Chacón	13,140	3,840	9,300	O.C.C.

AREA TEMATICA	NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACION	RESPONSABLES	Vr. MILES	PARTICIPACION		
					CORPOICA	OTRAS	
Manejo Agronómico	Desarrollo de tecnología para el cultivo de piña en la Orinoquia Colombiana.	C.I . La Libertad	Raquel Castañeda, Carmen Rosa Salamanca, Alfonso Martínez.	13,307	13,307		
	Investigación aplicada para sustentar el desarrollo de la producción de cítricos en la Orinoquia Colombiana.	C. I. La Libertad	Javier Orduz, Guillermo León, Víctor Linares, Alfonso Martínez, Xiomara Pulido, Pedro Gómez, Emperatriz Vanegas, William Jaime.	31,100		31,100	PRONATTA
	Manejo agronómico del cultivo de papaya y entrega de una variedad para el Ariari.	C. I. La Libertad, CRECED Arauca, Ariari, Casanare	Laura Arango, Guillermo León, Vicente Rey, Víctor Linares, Cesar Jaramillo, Xiomara Pulido, Emperatriz Vanegas, Pedro Gómez.	22,000		22,000	PRONATTA
	Manejo agronómico del cultivo de la caña para la producciónde panela, miei y forraje en el Piedemonte Llanero.	C. I. La Libertad, CRECED Ariari	Adolfo Chacón, Julio J. Becerra	4,844	4,844		
	Validación y ajuste de tecnología de los productos tradicionales como plátano, yuca, maíz, caña panelera, kudzú, soya y caupí en asocio con especies forestales en las zonas de tierra firme del dpto. del Guaviare.	C. I. La Libertad, CRECED Guaviare	Claudia Acosta, Roberto Rodríguez, Alfonso Martínez, Gloria Navas, Julio Becerra, Guillermo Torres, Vitaliano Garzón.	13,100		13,100	Sec. Agric. Guaviare
	Implementación de un sistema de manejo apropiado para el cultivo del plátano.	CRECED Arauca, Casanare, Ariari, C. I. La Libertad	Alfonso Martínez Garnica, Julio Jairo Becerra	30,114		30,114	PRONATTA

AREA TEMATICA	NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACION	RESPONSABLES	VR. MILES	PARTICIPACION		
					CORPOICA	OTRAS	
Manejo Integrado de Suelos y Aguas	Prácticas de manejo de suelos en la Orinoquia Colombiana.	C. I. La Libertad, CRECED Ariari	Ruben Valencia, Gloria Navas, Samuel Caicedo, Hernando Delgado, Jaime Bernal, Carmen Salamanca, Diego Aristizabal, Franco Obando, Vicente Rey, Adolfo Chacón, Alvaro Rincón, Guillermo Torres.	45,476		45,476	O.C.C.
	Estudio de la interacción suelo - planta con adición de materiales orgánicos en cultivos de maíz (zea Mays) en oxisoles en la Orinoquia Colombiana.	C. I. Tibaitatá, C. I. La Libertad	Leyla Amparo Rojas, José E. Baquero, Ruben Valencia, Luis G. Torres	3,000	3,000		UNIVERS. HANNOVER - CORPOICA
	Investigación de la dinámica del Potasio en oxisoles en el cultivo de soya.	C. I. La Libertad, C. I. Tibaitatá	Carmen Salamanca, Orlando Argüello, Jaime Bernal, Edgar Almanza.	16,024		16,024	O.C.C.
	Evaluación de fuentes biológicas alternativas en el cultivo de soya en suelos ácidos.	C.I . La Libertad	Carmen Rosa Salamanca, Orlando Argüello.	4,792		4,792	O.C.C.
	Manejo del recurso hídrico en el cultivo de la soya bajo las condiciones de la Orinoquia Colombiana.	C. I. La Libertad	Edgar Almanza, Jaime Bernal, Ruben Valencia.	38,900	4,500	34,400	O.C.C.
	Caracterización y potencialidad de especies vegetales como abonos verdes en los sistemas de producción del Piedemonte Metense y la Altillanura Plana.	C. I. La Libertad, CRECED Ariari, C. I. Tibaitatá-Regional 1	Gloria Navas, Hernando Delgado, Carmen Salamanca, Jaime Bernal, Clemencia Gómez, Joaquín García	20,500	20,500		
	Las micorrizas como estrategia de mejoramiento nutricional de pasturas y especies frutales en el Guaviare.	C. I. La Libertad, CRECED Guaviare	Carmen Salamanca, Liliana Rozo, Roberto Rodríguez, Víctor H. Sánchez, Claudia Acosta, Orlando Argüello.	61,358		61,358	PRONATTA

AREA TEMATICA	NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACION	RESPONSABLES	Vr. MILES	PARTICIPACION		
					CORPOICA	OTRAS	
Manejo Integrado de Suelos y Aguas	Alternativas de manejo de suelos arroceros degradados en el municipio de San Carlos de Guaroa en el Meta.	C. I. La Libertad	Diego Aristizabal, Hernando Delgado, José E. Baquero, Gloria Navas, Alfonso Martínez, Vicente Rey, Franco Obando.	37,015		37,015	PRONATTA
	Determinación de niveles de fertilización para híbridos y nuevos materiales de maíz en suelos de sabana.	C. I. La Libertad	Luis Guillermo Torres.	4,190		4,190	CIMMYT
Cosecha y Poscosecha	Tecnologías apropiadas para la disminución de pérdidas en la recolección de cultivos anuales en la Orinoquia Colombiana.	C. I. La Libertad	Cesar Valencia	114,534	29,534	85,000	O.C.C.
Transferencia de Tecnología	Manejo de la variedad de maíz Sikuani V-110 en los sistemas de producción de suelos ácidos y bien drenados de los Llanos Orientales.	C. I. La Libertad, CRECED Ariari, Arauca, Casanare	Luis Guillermo Torres, Saul Aguiar, Belisario Volveras, Adolfo Chacón.	9,592		9,592	PRONATTA
	Evaluación y transferencia de los preiodos de siembra - cosecha, fertilización en variedades de caña introducidas en Arauca.	CRECED Arauca	Walter Rendón	8,405		8,405	PRONATTA
	Validación y ajuste de tecnología para el uso de labranza reducida y labranza cero en siembra directa y sistemas de rotación de cultivos en la Orinoquia Colombiana.	C. I. La Libertad	Samuel Caicedo, Jaime Bernal, Gloria Navas, Franco Obando, Judith Guevara.	19,700	7,000	6,000 6,700	COAGRO FENALCE
	Validación de la tecnología generada en los cultivos de yuca, maíz, plátano y caña panelera para las condiciones ecológicas del sur del dpto. del Meta.	Mesetas, Puerto Concordia.	Pedro Gómez, Emperatriz Vanegas, Xiomara Pulido, Alfonso Martínez, Vitaliano Garzón, Julio Becerra, Víctor Linares, William Jaime.	14,787		14,787	PLANTE

AREA TEMATICA	NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACION	RESPONSABLES	VALOR	PARTICIPACION CORPOICA	PARTICIPACION OTRAS	
Sistemas de Producción	Caracterización, generación y validación de transferencia de tecnologías para zonas de economía campesina en el Piedemonte Llanero.	C. I. La Libertad, CRECED Arauca, Casanare, Guaviare	Alfonso Martínez, Julio Becerra, Gloria Navas, Guillermo Torres, Vitaliano Garzón, Blanca Hernández, Saul Aguiar, Walter Rendón, Roberto Rodríguez, Pedro Gómez.	27,590	27,590		
Nutrición Vegetal	Manejo de nutrición vegetal en los cultivos de papaya y cítricos en suelos clase IV de los Llanos Orientales.	C. I. La Libertad	Alfonso Martínez, Laura Arango, Javier Orduz	9,450	9,450		
	Investigaciones en la nutrición mineral en vivero y campo del caucho en suelos de la Orinoquia Colombiana.	Plantación de MAVALLE en la localidad de Remolino.	Alfonso Martínez, Orlando Argüello	9,550		9,550	MAVALLE
Manejo Integrado de Enfermedades, Plagas y Malezas "MIP"	Estudio para el control del virus de la mancha anular de la papaya (PRV-P) en Lejanías - Meta.	C. I. La Libertad	Vicente Rey, Guillermo León	10,826	10,826		
	Manejo integrado de malezas para el sistema de producción con cultivos anuales en el Piedemonte Llanero.	C. I. La Libertad	Jaime Bernal, Clemencia Gómez, Samuel Caicedo, Vicente Rey, Juan Manuel Arrieta.	19,400	13,800	5,600	FENALCE
	Manejo integrado de plagas, enfermedades y malezas para el cultivo de la soya en la Orinoquia Colombiana.	C. I. La Libertad, CRECED Ariari, C. I. Tibatiatá	Judith Guevara, Vicente Rey, Jaime Bernal, Clemencia Gómez, Samuel Caicedo, Adolfo Chacón, Juan Manuel Arrieta.	25,019		25,019	O.C.C.
	Control biológico de Spodoptera frugiperda y diatraea spp en maíz para los Llanos Orientales.	C. I. La Libertad	Judith Guevara	9,636	2,350	4,500	CIMMYT
						2,786	FENALCE

AREA TEMATICA	NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACIÓN	RESPONSABLES	Vr. MILES	PARTICIPACION		
					CORPOICA	OTRAS	
Manejo Integrado de Enfermedades, Plagas y Malezas "MIP"	Evolución de patotipos de Pyricularia grissea en las tegiones arroceras de la Orinoquia.	C. I. La Libertad	Anibal Tapiero, Diego Aristizabal	16,772	1,772	12,000	Colciencias Rockefeller
	Epidemiología y control del virus de la Hoja Blanca (RHBV) en arroz.	C. I. La Libertad	Diego Aristizabal, Vicente Rey, Judith Guevara.	21,190	9,000	12,190	Colciencias
	Introducción y evaluación de especies hortícolas y frutales exóticos con alta potencialidad en los mercados internos y/o externos del País.	C. I. La Libertad	Javier Orduz, Raquel C. Castañeda, Laura Arango, Samuel Caicedo, Guillermo León, Vicente Rey, Carmen Rosa Salamanca.	12,235	12,235		
	Evaluación de materiales de plátano y banano promisorios por su resistencia a Sigatoka Negra en la región del Ariari.	CRECED Ariari	Víctor Manuel Linares, Adolfo Chacón Díaz, Silvio Belalcázar	1,165		1,165	INPOFOS
	Respuesta al Clon Hartón (Musa AAB Simonds) a diferentes niveles de fertilización en altas densidades de siembra en la región del Ariari.	CRECED Ariari	Adolfo Chacón Díaz, Víctor Manuel Linares, Silvio Belalcázar.	1,550		1,550	INPOFOS
	Reingeniería del paquete tecnológico del cultivo del plátano en suelos de terraza alta del Piedemonte Llanero.	C. I. La Libertad, CRECED Casanare	Alfonso Martínez, Julio Jairo Becerra Campiño.	24,836		24,836	PRONATTA

CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA
CORPOICA - REGIONAL OCHO

PROGRAMACION PECUARIA AÑO - 1997

AREA TEMATICA	NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACIÓN	RESPONSABLES	Vr. MILES	PARTICIPACION		
					CORPOICA	OTRAS	
Silvopastoreo	Establecimiento de sistemas silvopastoriles para el manejo intensivo y sostenible de la ganadería bovina.	CRECED Guaviare, fincas productores.	Víctor Hugo Sánchez, Oscar Pardo, Raul Pérez, Claudia Acosta.	6,645		6,645	PRONATTA
	Caraterización y evaluación de árboles en sistemas de produción animal en la Orinoquia y Norte de la Amazonía.	C. I. La Libertad, C. I. Carimagua, CRECED Guaviare.	Raul Pérez, Mauricio Alvarez, Claudia Acosta, Oscar Pardo, Guillermo Bueno, Hugo Jiménez, Liliana Delgadillo	40,310	25,829.6	4,240.2 6,000.0 4,240.2	COLCIENCIAS SINCHI FNG
	Evaluación de la producción de carne y nueces de la asociación de marañón con B. decumbens + A. pintoi como alternativa sostenible en la Altillanura Colombiana.	C. I. Carimagua	Mauricio Alvarez, Juvenal Gómez Soler, Liliana Delgadillo, Hugo Jiménez.	12,784.7	12,784.7		
Recurso Forrajero	Multiplicación de semillas de gramíneas y leguminosas forrajeras para la Altillanura.	C. I. La Libertad, Puerto López	Guillermo Bueno, Alvaro Rincón.	14,090	6,040	8,050	PRONATTA
	Evaluación y selección de cultivos forrajeros para la alimentación de bovinos en el trópico bajo.	C. I. La Libertad, C. I. Carimagua, fincas productores de Arauca, Casanare	Raul Pérez, Alvaro Rincón, Oscar Pardo, Hans Dietter, Liliana Delgadillo, Walter de J. Rendón, Blanca Hilda Hernández, Jaime Bernal, Tito Díaz, Pablo Cuesta.	11,930	3,407.4	4,261.3 4,261.3	FNG COLCIENCIAS

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
COORDINACION DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

AREA TEMATICA	NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACION	RESPONSABLES	$/MES	PARTICIPACION		
					CORPOICA	OTRAS	
Recurso Forrajero	Evaluación agronómica y productiva de especies forrajeras herbáceas en la Orinoquia.	C. I. La Libertad, C. I. Carimagua, CRECED Casanare, Ariari	Alvaro Rincón, Oscar Pardo, Liliana Delgadillo, Blanca Hilda Hernández, Henry Velásquez, Raul Pérez.	13,400	13,400		
	Evaluación y fomento de especies forrajeras en bancos de sabana e introducción y selección de especies bajo condiciones de inundación en Arauca.	CRECED Arauca, fincas de productores, C. I. La Libertad.	Raul Pérez, Oscar Mauricio Vargas, Walter de J. Rendón	14,000		14,000	MUNICIPIO ARAUCA
	Evaluación y selección de accesiones e híbridos de Brachiaria con resistencia al mión de los pastos.	C. I. La Libertad, C. I. Carimagua, CRECED Casanare y Guaviare.	Raul Pérez, Blanca H. Hernández, Roberto Rodríguez, Liliana Delgadillo, Víctor Hugo Sánchez.	8,051.6		8,051.6	CIAT
	Caracterización botánica y nutritiva de la sabana nativa en el municipio de Arauca.	CRECED Arauca, C. I. La Libertad	Raul Pérez, Oscar M. Vargas, Guillermo Onofre, Walter de J. Rendón.	17,400		17,400	MUNICIPIO ARAUCA
	Manejo estratégico de gramíneas y leguminosas y su efecto sobre el crecimiento y la reproducción de los bovinos.	C I. La Libertad, C. I. Carimagua, CRECED Casanare, Arauca y Ariari.	Pablo Cuesta, Jaime Cardozo, Juvenal Gómez, Blanca H. Hernández, Liliana Delgadillo, Oscar Mauricio Vargas, Raul Pérez, Alvaro Rincón, Henry Velásquez, Guillermo Onofre, Hugo Jiménez, Guillermo Velásquez, Mauricio Alvarez.	130,040	26,000	52,007 52,007	COLCIENCIAS FNG
	Producción de carne y leche en la Altillanura plana a base de gramíneas mejoradas: Mezclas de gramíneas y leguminosas e implementación del sistema silvopastoril.	C. I. La Libertad, fincas productores Puerto López.	Guillermo Bueno, Juvenal Gómez, Mauricio Alvarez, Alvaro Rincón, Pedro Gómez, Claudia Acosta.	11,100		11,100	PRONATTA

AREA TEMÁTICA	NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACIÓN	RESPONSABLES	V/ MILES	PARTICIPACION CORPOICA	PARTICIPACION OTRAS	
Recurso Forrajero	Efecto del manejo de praderas y la suplementación en la producción de carne de novillos en pastoreo en asociaciones de gramíneas y legumionosas en el Piedemonte Llanero.	C. I. La Libertad	Raul Pérez, Oscar Pardo, Hans Dietter.	24,354	14,854	4,750 4,750	COLCIENCIAS FNG
	Mejoramiento nutricional en bovinos mediante forrajes de cosecha y leguminosas de pastoreo.	C. I. La Libertad	Hans Dietter, Oscar Pardo, Alvaro Rincón, Henry Velásquez	14,780	1,161	13,619	PRONATTA
	Comportamiento productivo de los hatos de cría en diferentes tipos de praderas y suelos en la Altillanura.	C. I. Carimagua	Juvenal Gómez, Jorge Lozano, Raul Pérez, Liliana Delgadillo, Carlos Villar, Jorge Luis Parra, Hernán Cortés, Guillermo Velásquez.	47,738	47,738		
	Evaluación del comportamiento productivo de un hato doble propósito con diferentes alternativas forrajeras en el Piedemonte Llanero.	C. I. La Libertad	Hans Dietter, Oscar Pardo, Guillermo Onofre, Raul Pérez. Tito Díaz.	14,370	6,970	3,700 3,700	COLCIENCIAS FNG
	Establecimiento del patrón de crecimiento y determinación de la edad y peso a la pubertad de hembras cebú en praderas nativas e introducidas bajo las condiciones climáticas de la Altillanura Colombiana.	C. I. Carimagua	Guillermo Velásquez, Juvenal Gómez, Liliana Delgadillo, Hernando Florez, Hernán Cortés, Tito Díaz, Jorge Lozano, Camilo Plazas.	12,958	1,900	5,529 5,529	COLCIENCIAS FNG
	Desarrollo corporal y edad a la pubertad en novillas doble propósito en cuatro tipos de pasturas.	C. I. La Libertad	Jorge Luis Parra, Guillermo Velásquez, Hernando Florez, Guillermo Onofre, Oscar Pardo, Hans Dietter, Hugo Jiménez, Ramón Guillermo González.	18,350	7,350	5,500 5,500	COLCIENCIAS FNG

AREA TEMATICA	NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACION	RESPONSABLES	VALOR $	PARTICIPACION CORPOICA	PARTICIPACION OTRAS	
Recurso Forrajero	Evaluación agronómica de pasturas nativas con potencial forrajero en el departamento del Guaviare.	C. I. La Libertad, CRECED Guaviare	Víctor Hugo Sánchez, Oscar Pardo, Raul Pérez, Roberto Rodríguez.	4,850	4,850		
Alimentación y Nutrición	Efecto del azufre en la reprodución de hatos de cría bajo condiciones de pastoreo en el Piedemonte y la Altillanura.	C. I. La Libertad, C. I. Carimagua	Oscar Pardo, Juvenal Gómez, Raul Pérez, Jorge Lozano, Liliana Delgadillo.	14,765	10,765	2,000 2,000	COLCIENCIAS FNG
	Caracterización y evaluación nutricional y bioquímica de fuentes regionales para la alimentación animal.	C. I. La Libertad	Hans Dieter, Juvenal Gómez, Víctor H. Sánchez	32,544	17,500	13,028 2,016	COLCIENCIAS FNG
	Desarrollo de indicadores del estado nutricional e investigación para la formulación de núcleos para bovinos en el Piedemonte Llanero.	C. I. La Libertad	Hans Dietter, Guillermo Onofre, Hernando Florez, Hugo Jiménez, Tito Días	37,400	11,667	17,252 6,081	COLCIENCIAS FNG
	Desarrollo de una metodología para evaluar el estado nutricional de las vacas doble propósito en fincas de Colombia.	C. I. La Libertad , CIAT Palmira	Hans Dietter, Hernando Florez, Oscar Pardo, Tito Díaz.	15,550	3,282	5,634 5,634	COLCIENCIAS FNG
	Validación y ajuste de tecnología en prácticas de manejo y alimentación en explotaciones bovinas y/o porcinas en el área sustraida de la reserva en el departamento del Guaviare.	C. I. La Libertad	Víctor Hugo Sánchez, Roberto Rodríguez, Vitaliano Garzón, Jorge Luis Parra, Alvaro Rincón, Carlos Villar, Claudia Acosta.	37,200		37,200	SEC. DE AGRICULT. GUAVIARE
Recurso Genético	Aspectos de producción por el uso de germnoplasma criollo y exótico en los hatos de cría, de carne y doble propósito en la Altillanura.	C. I. La Libertad, C. I. Carimagua, fincas de productores Puerto López	Juvenal Gómez, Guillermo Bueno, Jorge Luis Parra Arango.	8,400	853.1	7,546.9	PRONATTA

AREA TEMATICA	NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACION	RESPONSABLES	$ MILES	PARTICIPACION		
					CORPOICA	OTRAS	
Recurso Genético	Evaluación del comportamiento productivo de progenies F1 Holstein por cebú en el Piedemonte Llanero.	C. I. La Libertad	Luzardo Estrada, Guillermo Velásquez, Jorge Luis Parra, Guillermo Onofre.	8,307	8,307		
Salud	Evaluación sanitaria de toros en los sistemas de producción doble propósito en el Piedemonte Llanero.	C. I. La Libertad	Jorge Luis Parra Arango, Guillermo Velásquez, Hugo Jiménez.	7,500	7,500		
	Control integrado de garrapatas en explotaciones de ganado doble propósito en el Piedemonte.	C. I. La Libertad, fincas de productores	Carlos Villar Cleves, Henry Velásquez P.	11,025		11,025	PRONATTA
	Identificación de plantas tóxicas en el municipio de Arauca.	Arauca, C. I. La Libertad	Oscar Mauricio Vargas	7,650		7,650	PRONATTA
	Inventario e identificación de plantas tóxicas que afectan la producción animal en el Ariari.	C. I. La Libertad, fincas de productores del Ariari.	Henry Velásquez P., Jorge Luis Parra Arango	12,097		12,097	PRONATTA
	Generación de tecnología para el diseño de planes de manejo integrado de plagas para el control de enfermedades parasitarias del ganado bovino en la Orinoquia Colombiana.	C. I. La Libertad, C. I. Carimagua, Arauca, Casanare y fincas de productores.	Efraín Benavides, Carlos Villar, Henry Velásquez, Oscar Vargas, Pablo Avila, Juvenal Gómez S.	8,875	2,350	3,262.5 3,262.5	COLCIENCIAS FNG
	Evaluación de una estrategia de control de ecto y endoparásitos en el crecimiento de terneros en praderas nativas y mejoradas en la Altillanura Colombiana.	C. I. La Libertad	Carlos Villar, Juvenal Gómez, Raul Pérez, Jorge Lozano.	4,000	4,000		
Suelos y Aguas	Validación, ajuste y transferencia de tecnología en la recuperación de pasturas degradadas en fincas de productores del Piedemonte del Meta y la Altillanura.	C. I. La Libertad, C. I. Carimagua	Alvaro Rincón, Edgar Almanza, Guillermo Bueno, Liliana Delgadillo	16,084		16,084	PRONATTA

AREA TEMÁTICA	NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACIÓN	RESPONSABLES	Vr. MILES	PARTICIPACION		
					CORPOICA	OTRAS	
Suelos y Aguas	Estudio de los indicadores y procesos de la degradación de pasturas y desarrollo de alternativas para su recuperación en el Piedemonte del Meta y la Altillanura.	C. I. La Libertad, CIAT	Alvaro Rincón, Edgar Almanza, Carmen Rosa Salamanca, Xiomara Pulido.	97,000		97,000	COLCIENCIAS
Caracterización Biofísica - Socioeconómica y Tecnológica.	Modelo de asistencia técnica integral pecuaria para pequeños y medianos productores de bovinos doble propósito en el Piedemonte.	C. I. La Libertad, fincas de productores del Ariari.	Jorge Luis Parra Arango, Henry Velásquez P., Carlos Villar Cleves	10,622		10,622	PRONATTA
Calidad, Transformación y - Consumo.	Mejoramiento de la calidad de la leche en explotaciones doble propósito del Piedemonte del Meta.	C. I. La Libertad, Unillanos, fincas de productores del Ariari.	Jorge Luis Parra , Henry Velásquez, Tito Díaz.	7,625		7,625	PRONATTA
	Evaluación del rendimiento y calidad de la canal del cebú y sus cruces con razas Bos taurus en la Orinoquia Colombiana.	C. I. La Libertad, C. I. Carimagua	Juvenal Gómez Soler, Jorge Lozano.	13,610	13,610		
Protección de Plantas y Control de Malezas.	Caracterización fenológica y fisiológica del panicum rudgei y desarrollo de estrategias para su manejo y control en la Altillanura Colombiana.	C. I. Carimagua	Jaime Bernal, Raul Pérez, Liliana Delgadillo, Hugo Sánchez	8,480	8,480		
Sistema de Producción Porcinos Alimentación y Nutrición	Evaluación de fuentes convencionales y no convencionales de energía y proteína en la alimentación de cerdos en el Piedemonte del Meta.	C. I. La Libertad	Vitaliano Garzón, Hans Dietter Hess.	5,000		5,000	PRONATTA
	Determinación y validación de productos y subproductos de cosecha en la alimentación de porcinos en el Guaviare.	CRECED Guaviare	Víctror Hugo Sánchez, Vitaliano Garzón, Roberto Rodríguez, Ruben Valencia.	7,035.8		7,035.8	PRONATTA

AREA TEMATICA	NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACIÓN	RESPONSABLES	Vr. MILES	PARTICIPACION		
					CORPOICA	OTRAS	
Sistema de Producción Porcinos Alimentación y Nutrición	Suplementación de cerdos con soya bajo tres tratamientos de poscosecha en la Orinoquia Colombiana.	C. I. La Libertad	Vitaliano Garzón, Hans Dietter, Ruben Valencia.	6,525		6,525	MINAGRIC. O.C.C.

CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA
CORPOICA - REGIONAL OCHO

PROGRAMACION TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA AÑO - 1997

AREA TEMATICA	NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACIÓN	RESPONSABLES	Vr. MILES	PARTICIPACION		
					CORPOICA	OTRAS	
	Impacto de los métodos de comunicación en la transferencia de tecnología.	C. I. La Libertad	César Augusto Jaramillo, Nora Cubillos Quintero	18,813		18,813	PRONATTA
	Transferencia en aspectos metodológicos y tecnológicos a los asistentes técnicos institucionales, particulares y productores del departamento de Arauca.	Dpto. de Arauca, C. I. La Libertad	Walter de Jesús Rendón, Nora Cubillos Quintero, César Augusto Jaramillo.	38,570		16,375 22,195	DPTO. ARAUCA ECOPETROL
	Diseño y elaboración de impresos y audiovisuales como apoyo a la investigación en la Regional 8.	C. I. La Libertad, C. I. Carimagua	Nora Cubillos Quintero, César Augusto Jaramillo.	19,400	19,400		

CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA
CORPOICA - REGIONAL OCHO

PROGRAMACION SISTEMAS DE PRODUCCION AÑO - 1997

AREA TEMATICA	NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACION	RESPONSABLES	Vr. MILES	PARTICIPACION		
					CORPOICA	OTRAS	
	Caracterización de los sistemas de producción del municipio de Cumaral.	Municipio de Cumaral.	Xiomara Pulido, Pedro Gómez, Emperatriz Vanegas, William Jaime.	5,000		5,000	MPIO. CUMARAL
	Análisis técnico económico de los sistemas de producción agroforestales en zonas de economía campesina de los municipios de San Juan de Arama y Mesetas.	C. I. La Libertad	Pedro Gómez, William Jaime, Emperatriz Vanegas, Xiomara Pulido.	23,726		23,726 12,280	CORMACA-RENA
	Caracterización del área de influencia del Centro de Servicios Integrales para el Desarrollo Regional de la Altillanura Colombiana.	C. I. Carimagua	Pedro Gómez, William Jaime, Xiomara Pulido, Emperatriz Vanegas.	25,000	25,000		
	Caracterización de los sistemas de producción agropecuaria en la región del Upía.	C. I. La Libertad, Villanueva - Casanare	William Jaime Acosta, Emperatriz Vanegas P., Pedro Gómez Bilbao, Sandra Xiomara Pulido	9,650	9,650		