

68
10-11-95

INSTITUTO AGROPECUARIO
DE COLOMBIA



**Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA**

11/13

CORPOICA :

OFERTA TECNOLÓGICA AGROPECUARIA

PARA DESARROLLO ALTERNATIVO

Santafé de Bogotá, Marzo 2 de 1995

Sede Principal: Centro de Investigación de Tibaitatá, Km 14 vía a Mosquera; Santafé de Bogotá, Colombia
Tels. 267-2710 y 283-2736; Fax: 282-8947; A.A: 24-01-42 Las Palmas
Oficina de Enlace: Avda. El Dorado No. 42-42, Bloque 4 (Ciudad Universitaria) CEISA; Tels 281-3088 Ext. 460 y 461

CONTENIDO

PRESENTACION

1. El Marco para una Oferta Agropecuaria para Desarrollo Alternativo	1
2. Las Limitantes del Desarrollo Alternativo	3
3. Características de la Oferta Institucional de CORPOICA	4
3.1 Rentabilidad	4
3.2 Competitividad	6
3.3 Compatibilidad	7
3.4 Desarrollo Sostenible	8
3.5 Costos de la Oferta	8
OFERTA TECNOLOGICA AGROPECUARIA DE LA REGIONAL 3 PARA MAGDALENA Y CESAR	10
Costo Proyectos Regional 3	27
OFERTA TECNOLOGICA AGROPECUARIA DE LA REGIONAL 5 PARA CAUCA Y NARIÑO	28
Costo Proyectos Regional 5	37
OFERTA TECNOLOGICA AGROPECUARIA DE LA REGIONAL 6 PARA TOLIMA Y HUILA	38
Costo Proyectos Regional 6	59
OFERTA TECNOLOGICA AGROPECUARIA DE LA REGIONAL 8 PARA GUAVIARE	60
Costo Proyectos Regional 8	74
OFERTA TECNOLOGICA AGROPECUARIA DE LA REGIONAL 10 PARA PUTUMAYO Y CAQUETA	75
Costo Proyectos Regional 10	98
ANEXO 1	
Cuadro 1. Resumen de la Oferta Institucional de CORPOICA	100
Cuadro 2. Costos de la Oferta Institucional	106
ANEXO 2	
Indice Temático (Descriptorios Principales por Proyecto)	109



OFERTA INSTITUCIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA PARA AREAS DE DESARROLLO ALTERNATIVO

PRESENTACIÓN

1. El Marco para una Oferta Agropecuaria para Desarrollo Alternativo

El Programa Nacional de Desarrollo Alternativo se presenta como una de las estrategias establecidas por el Gobierno Colombiano en su lucha contra las drogas y la producción de cultivos ilícitos en el país. ¹

El marco general de política que lo orienta apunta a ser un Programa de Desarrollo de carácter integral y focalizado a la prevención y sustitución de cultivos ilícitos entre pequeños productores campesinos e indígenas. ²

La complejidad del problema que se plantea, está dado por múltiples factores que caracterizan el entorno en el cual se da este tipo de producción ilícita. Según un estudio presentado por el CINEP, ³el escenario de este tipo de cultivos en Colombia está caracterizado por el denominado problema agrario, tipificado básicamente por las siguientes características:

1. Desigual distribución de la tierra
2. Inequitativa asignación de recursos hacia los sectores rurales más pobres.
3. Altos niveles de miseria y pobreza en la población rural.

¹ Ver Documento CONPES 2734 "Programa de Desarrollo Alternativo" de Octubre 12 de 1994.

² "El concepto de campesino se ha asimilado al de pequeño productor, definido como aquél que explota directamente o con el concurso de su familia un predio rural que no supera el área y los ingresos de una Unidad Agrícola Familiar, siempre que derive de su actividad agropecuaria por lo menos el 70% de su ingreso". CONPES, op.cit., p.5.

³ Centro de Investigación y Educación Popular -CINEP- "Desarrollo Alternativo en Colombia: Pautas para una Redefinición de Política", elaborado por Ricardo Vargas M. y Jackeline Barragán, Santafé de Bogotá, Septiembre de 1994, pp. 1-2



4. Descomposición campesina
5. Procesos caóticos de colonización.
6. Múltiples formas de violencia de diversos actores.
7. Bajos niveles de desarrollo agrario.
8. Dinámica poblacional que presenta de un lado un proceso de migración rural-urbano, y de otro, una migración rural-rural y urbano-rural hacia zonas de ampliación de frontera agrícola especialmente hacia la Amazonía y la Orinoquía.
9. Procesos de concentración territorial por parte de sectores tradicionales e inversiones de narcotraficantes.
10. Condiciones socioeconómicas y políticas inseguras.
11. Consolidación de la economía ilegal de la coca en el eje amazonía-orinoquía.
12. Los narcocultivos como generadores de empleo e ingresos.
13. El afianzamiento de la ética de obtención rápida del dinero.
14. La desinstitucionalización por medio de la corrupción y exaltación del poder privado.
15. Irracionalidad en el uso de la tierra afectando el medio ambiente.
16. Sustitución de bienes que integran la autosuficiencia alimentaria.
17. Dependencia cada vez mayor de la monoproducción.
18. Corrupción en las estructuras de poder.
19. Dificultad en adelantar procesos de planeación y racionalidad para el desarrollo regional.

Como puede deducirse de estas líneas de diagnóstico, el problema del Desarrollo Alternativo es un problema de carácter estructural que debe ser enfocado a nivel macro en su concepción política y socioeconómica.



Por ello, como se señala en el documento del CINEP (Op.Cit. pp22-23), "los Programas de Desarrollo Alternativo guiados por un enfoque productivista, se vieron afectados por variables de tipo macroeconómico estructural y coyuntural y por una dinámica propia de la economía ilegal que no habían sido previstos...En consecuencia, y para los futuros proyectos se hace necesario que su diseño, formulación y ejecución se realice dentro de marcos de política macroeconómica en la cual se definan los objetivos de corto y largo plazo para el sector rural y dentro de él, para el sector agropecuario, la agroindustria, la economía campesina y las zonas de colonización".

2. Las Limitantes del Desarrollo Alternativo

En la implementación de los Programas de Desarrollo Alternativo a cargo de la OSP/UNDCP/PNUD se detectaron una serie de limitantes que han dificultado el cumplimiento de objetivos y metas trazados para los mismos. Estas son: ⁴

2.1. Limitada oferta tecnológica, como consecuencia del desconocimiento parcial que sobre el potencial amazónico existe en Colombia, que facilite el trabajo para los diferentes sistemas alternativos de producción que sean socioeconómica y ambientalmente viables.

2.2. Limitado acceso a mercados internacionales de los productos agropecuarios alternativos, debido a los problemas de falta de vías y medios de transporte, altos costos del mismo, volumen relativamente bajo de producción y deficiencias en los controles de calidad exigidos por el mercado.

2.3. Ausencia de líneas de crédito ajustadas a las necesidades y posibilidades de la población rural vinculada al Desarrollo Alternativo.

2.4. Situación de orden público difícil en términos del entorno social y político que se presenta en estas áreas.

Para superar las limitaciones relacionadas con la oferta tecnológica, el mismo documento señala como requerimientos:

a. Disponer de tecnologías alternativas adecuadas dentro del marco del desarrollo sustentable.

⁴ Ver Programa de las Naciones Unidas para la Fiscalización de Drogas (UNDCP), Oficina de Servicios para Proyectos (OSP/PNUD), "El Programa de Desarrollo Alternativo en Colombia. Documento Ejecutivo". Bogotá, Diciembre de 1993, pp.12 ss.



b. Desarrollar nuevas formas de producción que ofrezcan economía en la utilización de insumos agropecuarios acordes con las condiciones ambientales y socioeconómicas de las regiones y la población rural asistida.

c. Propender por formas racionales de colonización, de explotación, conservación y fomento de recursos naturales renovables y de producción agropecuaria.

d. Aprovechar las ventajas comparativas que ofrece Colombia, dada su ubicación en el trópico.

3. Características de la Oferta Institucional de CORPOICA

La Oferta Tecnológica que presenta CORPOICA a consideración del Programa Nacional de Desarrollo Alternativo, es resultado de la gestión interna que se adelantó en las Regionales 3, 5, 6, 8, y 10 que son las que tienen bajo su jurisdicción áreas de aplicación de Desarrollo Alternativo.

Investigadores de los diversos Centros de Investigación, Coordinadores de Programa e investigadores de los respectivos CRECED visualizaron posibles acciones de apoyo al Desarrollo Alternativo.

Se identificaron así, líneas y sistemas de cultivo que, en su concepto, pueden responder a las necesidades de pequeños campesinos e indígenas beneficiarios del PNDA. Algunas de estas líneas y sistemas ya cuentan con el "paquete" para su transferencia; algunas requerirán validación y ajuste a las condiciones específicas locales donde vayan a ser adoptadas; otras se orientan más a preparar personal que vaya a dar Asistencia Técnica en productos y/o variedades que ya están siendo aplicados por las comunidades; otras son investigaciones en curso y cuyos resultados se espera sean pertinentes como opciones alternativas.

En general, pueden señalarse como centrales, las siguientes características de los Proyectos que integran la presente Oferta:

3.1 Rentabilidad

Un factor importante en la decisión de los pequeños productores para cultivar ilícitos, es la alta rentabilidad que, según su propia percepción, caracteriza a estos productos.



Los altos precios que se pagan en el mercado, junto con la estructura comercial que los caracteriza (compra asegurada, pago inmediato y en efectivo, facilidades de ubicar el producto, etc.) hacen atractiva para el campesino la producción de ilícitos.

El gran reto que enfrenta el Desarrollo Alternativo, se encuentra en la posibilidad de identificar opciones agropecuarias que sean lo suficientemente atractivas como para que el campesino perciba y contemple el posible beneficio de la erradicación y sustitución del ilícito por lo que se le ofrece a cambio.

Competir rentablemente con los precios que se pagan por la coca, la amapola o la marihuana es difícil dado que aparentemente no hay otros cultivos que económicamente se coticen a los mismos niveles.

Si bien los óptimos niveles de rentabilidad para productos agropecuarios están asociados con bajos costos de producción; alta producción y productividad (kilos/hectárea); precios adecuados reales o de sustentación; variedades explotadas; ciclo productivo, etc., dentro de la implementación del Desarrollo Alternativo es necesario promover otros "insumos" que acompañen el componente tecnológico agropecuario y económico.

En efecto, desde el punto de vista económico, y ante la inexistencia de productos lícitos con una rentabilidad igual o cercana a la de los ilícitos, se presenta una brecha ⁵ que debe ser llenada con otras opciones cuyo atractivo compense dicha brecha.

La experiencia en las zonas de trabajo PDA, indica que el campesino beneficiario de la acción del Desarrollo Alternativo, acepta y está dispuesto a asumir esta brecha en compensación con otros beneficios para él valiosos y cotizados. Estos, pueden ser :

- a. Restablecer un clima de no violencia, paz y tranquilidad.
- b. Disminución de actividades delictivas y criminales en la zona.
- c. La restauración natural de ecosistemas de los cuales es él directo beneficiario (agua, suelos, bosques).
- d. Diversificación de la producción.

⁵ Informalmente se estima que un producto lícito podría alcanzar hasta un 60% de la rentabilidad de la de uno ilícito, presentándose así una brecha económica necesaria de llenar con otro tipo de "beneficio" no necesariamente económico.



- e. Rearticulación de la familia.
- f. Recibir beneficios otorgados por el PNDA.
- g. Estabilización de la inflación local y regional.
- h. Suministro local y regional de alimentos esenciales a costos favorables.
- i. Regulación de procesos de emigración forzosa.
- j. Mejoramiento de su entorno político-social, etc.

Estos factores "compensatorios" son, por tanto, opciones adicionales para ser considerados en el trabajo con los campesinos en el proceso de cambio y desarrollo que se quiere implementar.

Dentro de esta óptica es necesario comprender que, en la oferta tecnológica propuesta por CORPOICA, el factor de rentabilidad económica necesariamente debe ser complementada con estos u otros factores igualmente significativos desde la percepción campesina, ya que no se ofrecen líneas o sistemas de cultivos que equiparen la rentabilidad de los ilícitos.

3.2 Competitividad

La complejidad y las exigencias propias de los mercados en el mundo actual hacen imperativa la necesidad de crear condiciones que "mantengan o amplíen la participación en el mercado para un producto o para un sistema de producción".⁶

La competitividad de la producción agropecuaria, en la concepción de CORPOICA tiene varios frentes que la investigación debe impulsar:⁷

- a. Diversificación de la producción, como respuesta a la demanda de mercados externos e internos y para la apertura de nuevos mercados.

⁶ Ver "Elementos de Programación Regional". CORPOICA, Tercera Versión. Santafé de Bogotá, Septiembre 2 de 1994, p.34

⁷ "Elementos de Programación....", pp.34-35



**Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA**

PRESENTACIÓN DE PROYECTOS

REGIONALES 3, 5, 6, 8 y 10



b. Reducción en los costos de producción, como factor importante en la consideración de la rentabilidad de un producto y la competencia en el mercado de precios.

c. Aumento de la productividad, vía rendimientos en producción.

d. Manejo ambiental, como exigencia cada vez más imperativa para entrar en los mercados internacionales.

e. Mejores condiciones de trabajo en la actividad productiva.

f. Manejo adecuado de postcosecha para disminuir pérdidas y mantener la calidad del producto.

g. Control de calidad en cada una de las etapas del proceso productivo, para optimar las características del producto y su posicionamiento en el mercado, así como para el cumplimiento de las exigencias sanitarias nacionales e internacionales.

3.3 Compatibilidad

Tiene relación con el grado en el cual la oferta tecnológica que se orienta a los campesinos beneficiarios del PDA, es percibida por éstos como compatibles o afines con sus necesidades económicas, sociales y culturales.

Así, el concepto de Compatibilidad en el campo agropecuario tiene para la Corporación por lo menos dos componentes centrales.⁸

a. El principio de que la investigación en transferencia y en investigaciones que realicen los CRECED, esté enfocada a las condiciones reales de los productores. En áreas de Desarrollo Alternativo en las cuales la acción se focaliza hacia pequeños productores campesinos e indígenas, el objetivo es asegurar en lo posible que se alcance un nivel óptimo de adopción y lograr el impacto en el proceso de desarrollo.

b. Los aspectos tecnológicos asociados con la oferta agropecuaria, son necesarios aunque no suficientes en cuanto a las perspectivas de su posible aceptación por los productores. Estos, han creado su esquema de percepciones que alimenta su manera de

⁸ "Elementos de Programación....", p.35



ver y concebir su propio mundo como individuos, trabajadores agropecuarios y como miembros de un sistema social específico.

Sus experiencias con su entorno geosocial, previas y actuales, les ha enmarcado la construcción de un mundo estructurado con base en sus percepciones de lo que es su realidad. Entre más afinidad exista entre lo que se les ofrece y sus percepciones de lo positivo o favorable de esta oferta, se tendrán mayores posibilidades de aceptación.

En este sentido, el conocimiento y la comprensión que se tenga de su mundo, es fundamental para el trabajo que se realice ya que afectará sus decisiones sobre lo que se acepta, ajusta o rechaza según su criterio percibido de conveniencia. Así, tiene sentido la insistencia en desarrollar procesos de participación en las decisiones que les afectará, y que sean orientadores del trabajo a realizar y del tipo de tecnología a ofrecer.

3.4 Desarrollo Sostenible.

Es imperativa la consideración de la necesidad de promover un Desarrollo Sostenible según se enmarca en la política para el Desarrollo Alternativo.⁹ Ello es afín con la política de la Corporación para la investigación "debido a que se está avanzando rápidamente hacia esquemas crecientemente viables desde el punto de vista práctico, y a que las exigencias de tipo ambiental serán cada vez más corrientes en el mercado mundial".¹⁰

Prácticamente todos los Proyectos que constituyen la presente Oferta contemplan o están orientados a la sostenibilidad del Desarrollo.

3.5 Costos de la Oferta

En relación con los Costos y la Financiación requerida para los Proyectos que componen la presente Oferta, como puede verse en el Cuadro 2 del Anexo 1, estos alcanzan a un total de \$ 2.625'361.100. CORPOICA asume Costos por valor de \$1.207'017.400 que representa el 46 % del total, y para consideración del PNDA la suma de \$1.317'937.700,

⁹ La Ley 99 de 1993, Art. 3, define el Desarrollo Sostenible como el que "conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos renovables en que se sustenta ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades".

¹⁰ Ver "La Investigación Agropecuaria en un Mundo de Transformación". CORPOICA. Versión 2. Borrador para Discusión. Santafé de Bogotá, Agosto de 1994, p.7



**Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA**

o sea el **50%** del total, como financiación adicional para que sea viable su implementación en los términos presentados en este Documento.

Finalmente, es necesario recalcar el hecho de que la Oferta Tecnológica Agropecuaria Institucional de CORPOICA se orienta a llenar uno de los vacíos o limitantes que enfrenta el Desarrollo Alternativo en Colombia. Se constituye así, en un componente **necesario** del mismo. Sinembargo, la tecnología agropecuaria por sí sola **no es suficiente** para los fines del Desarrollo Alternativo, si no se acompaña con **otras acciones complementarias** que le darían el carácter de integralidad que se busca con este proceso.

RAFAEL AUBAD LOPEZ
Director Ejecutivo

Santafé de Bogotá, Marzo 1 de 1995

**BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA**



**Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA**

**OFERTA TECNOLÓGICA AGROPECUARIA
REGIONAL 3**

Cobertura de la Regional

Departamentos de Cesar, Magdalena y Guajira

Areas PNDA

En Magdalena:

Sierra Nevada de Santa Marta

En Cesar:

Serranía de Perijá

Director Regional: Dr. José Tobías Gutiérrez



OFERTA TECNOLÓGICA AGROPECUARIA DE LA REGIONAL 3 PARA MAGDALENA Y CESAR

Proyecto 3.01 Validación de tecnologías disponibles para la producción de Caña Panelera en el CRECED Norte del Cesar.

Problema. El abandono, la tradicionalidad por la deficiente tecnología local, variedades no mejoradas y la baja rentabilidad del cultivo, han llevado a este sistema de producción a no ser alternativa, en la forma en que se cultiva actualmente, en la diversificación de la producción en la subregión Sierra Nevada de Santa Marta.

Justificación del Proyecto. Es necesario disponer de opciones de producción con materiales promisorios y mejorados de alta producción y mejor rentabilidad, para aprovechar las ventajas de la diversificación, disminuir los efectos erosivos de cultivos limpios transitorios, mayor generación de empleo e ingresos en la producción de caña y derivados como la panela. Actualmente se cultivan aproximadamente 1.400 has. que generan al año 210.000 jornales. Se puede aumentar la potencialidad a unas 5.000 has. que generarían 500.000 jornales al año.

Objetivo General del Proyecto. Validar y transferir la tecnología existente para la producción de caña panelera como cultivo potencial de diversificación para la producción de caña panelera en las condiciones climáticas, edáficas y socioeconómicas en las zonas productoras tradicionales de la Sierra Nevada de Santa Marta.

Objetivos Específicos.

- 1) Mejorar la tecnología local de producción.
- 2) Seleccionar y evaluar variedades promisorias.
- 3) Aumentar la rentabilidad del cultivo.
- 4) Mejorar los sistemas de industrialización de panela.

Tipo de Proyecto. Investigación Adaptativa y Transferencia de Tecnología.

Beneficiarios. Productores de economía campesina; UMATA del Norte de Cesar de áreas PNDA.



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA

Sede del Proyecto. CRECED Norte del Cesar, Valledupar.

Duración del Proyecto. De Agosto de 1994 a Diciembre de 1997.

Productos Esperados. Genotipos de mayor adaptación y comportamiento agronómico para diversificar la producción. Variedades de mayor rendimiento. Disminución de costos de producción. Producción de semillas de óptima calidad. Aumentar la rentabilidad del cultivo. Recomendación de un paquete tecnológico para manejo del cultivo con prácticas agronómicas más eficientes.

Costo del Proyecto.

CORPOICA	\$25'707.000
UMATA	2'350.000
PNDA	26'765.000
Total	\$54'822.000



Proyecto 3.02 Validación de la tecnología disponible para la producción de Plátano Hartón en el CRECED Norte del Cesar.

Problema. Los bajos rendimientos; la baja persistencia y los altos costos de producción asociados con un nivel tecnológico local muy tradicional. Los productores no disponen de tecnologías adecuadas, a pesar de que el ICA ha generado paquetes tecnológicos en otros ambientes del país relacionados con altas densidades, fertilización orgánica, mineral y manejo agronómico general del cultivo.

Justificación del Proyecto. En el CRECED Norte del Cesar se cultivan aproximadamente 1.600 has. de plátano, que anualmente generan 128.000 jornales al sector rural. El potencial del cultivo puede fácilmente estar en las 6.000 has.

El área sembrada no alcanza a abastecer la demanda interna en el Norte del Cesar y Sur de la Guajira, lo que implica una dependencia directa en la producción de la fruta de otras zonas como Urabá, Arauca y Saravena, y ocasionalmente de Venezuela.

Existe el paquete tecnológico disponible de implementarse el área sembrada a su potencialidad, mayor generación de empleo en el sector rural y aumentar la rentabilidad del productor platanero, dando un manejo sostenido al agroecosistema y disminuyendo el proceso erosivo de los suelos por ser un cultivo protector.

Objetivo General del Proyecto. Validar, ajustar y transferir la tecnología disponible para la especie plátano, de acuerdo con las condiciones y ambientes de las zonas productoras del CRECED Norte de Cesar.

Objetivos Específicos.

- 1) Evaluar el efecto de diferentes densidades de población sobre la producción y calidad de la fruta.
- 2) Determinar la potencialidad del cultivo como una especie de alternativa de sustitución.
- 3) Disminuir la incidencia y severidad de enfermedades limitantes como efecto de la implementación de altas densidades de siembras.
- 4) Determinar respuestas a la fertilización orgánica-mineral.



5) Transferir la tecnología disponible sobre manejo agronómico para aumentar la producción y mejorar rentabilidad.

6) Transferir a los agricultores tecnologías orientadas a la producción de semillas de buena calidad.

Tipo de Proyecto. Investigación Adaptativa y Transferencia.

Beneficiarios. Productores de economía campesina y UMATA municipios del Norte del Cesar; Areas PNDA.

Sede del Proyecto. CRECED Norte del Cesar : Valledupar.

Duración del Proyecto. De Septiembre de 1994 a Diciembre de 1997.

Productos Esperados. Definición de tecnologías apropiadas para la obtención de rendimientos que proporcionen máximos retornos por un mayor tiempo para dos localidades y que este cultivo se convierta en una alternativa de sustitución para generar recursos económicos y producir bienestar social en productores de economía campesina.

Costos del Proyecto.

CORPOICA	\$25'787.000
UMATA	2'650.000
PNDA	24'430.000
Total	\$52'867.000



Proyecto 3.03 Manejo de Plagas y Enfermedades del cultivo de Aguacate en el CRECED Norte del Cesar.

Problema. El cultivo de aguacate reviste gran importancia en la economía campesina de las subregiones Sierra Nevada y Serranía de Perijá. Según diagnóstico del CRECED en 1994, es un cultivo modal. En los últimos años las plantaciones han sido severamente diezmadas por problemas fitosanitarios diagnosticados como pudrición radical y pasador del tallo, y económicamente potenciales como Antracnosis, Pegador de las hojas y Gusano Canasto.

Justificación del Proyecto. El CRECED Norte del Cesar cuenta con un área aproximada de 1.250 has. que generan 71.250 jornales año y una producción estimada de 8.750 toneladas de fruta. Sin embargo, el área potencial del cultivo puede estar en las 5.000 has. una vez se implemente un paquete tecnológico disponible para transferencia de tecnología en manejo fitosanitario, manejo agronómico e introducción de genotipos mejorados de gran precocidad, tolerantes a plagas y enfermedades y de mayor productividad y rentabilidad. Por ser esta especie agrícola tradicional un sistema de producción en estas dos subregiones, presenta un gran potencial económico como cultivo de sustitución.

Objetivo General del Proyecto. Implementar un paquete tecnológico en transferencia de tecnología disponible, orientado al manejo general fitosanitario y agronómico.

Objetivos Específicos.

- 1) Seleccionar las metodologías tecnológicas disponibles para el manejo del cultivo.
- 2) Reducir costos de producción y aumentar la rentabilidad del cultivo.
- 3) Transferir la tecnología disponible.
- 4) Introducir variedades mejoradas con un paquete tecnológico ajustado y validado.

Tipo de Proyecto. Transferencia de Tecnología.

Beneficiarios. Productores de economía campesina de áreas PNDA.

Sede del Proyecto. CRECED Norte del Cesar : Valledupar, Manaure, San Diego y Codazzi.



**Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA**

Duración del Proyecto. De Marzo de 1995 a Diciembre de 1997.

Productos Esperados. Una metodología adecuada para el manejo de problemas fitosanitarios limitantes. Disminución de costos de producción. Incremento de la rentabilidad. Mejor calidad de la fruta. Fomento del área de siembra con base a su potencialidad de 5.000 has.

Costos del Proyecto.

CORPOICA	\$18'837.900
UMATA	3'000.000
PNDA	45'249.700
Total	\$67.087.600



Proyecto 3.04 Comportamiento de la especie Frijol intercalado con Plátano Hartón, Maíz y Caña Panelera en el CRECED Norte de Cesar.

Problema. En las subregiones naturales Sierra Nevada y Serranía de Perijá tradicionalmente han predominado los sistemas de producción hacia la explotación de cultivos limpios o solos, con prácticas inadecuadas de manejo agronómico y siembras en sentido de la pendiente, que han propiciado un deterioro del recurso suelo ocasionado por erosión hídrica y eólica. Este proceso de degradación ha afectado aproximadamente 78.638 has. correspondientes a una zona agroecológica Mg. Además, no existe la tecnología que conservando la tradicionalidad de los sistemas de producción, permita la introducción de prácticas agronómicas y manejo que sean protectoras del agroecosistema.

Justificación del Proyecto. El proyecto fundamenta su ejecución en la necesidad de conservar el recurso natural suelo, manteniendo los sistemas de producción actuales. El problema puede reducirse implementando un paquete tecnológico de validación, ajuste y transferencia de tecnología disponible para las especies caña panelera, plátano y frijol en asocio e intercalamiento, conservando la tradición de las especies y generando ingresos adicionales al productor, teniendo en cuenta que en estas subregiones se siembran unas 7.000 has. de estas especies y que generan unos 500.000 jornales año.

Objetivo General del Proyecto. Desarrollar tecnologías en asocio de cultivos para los sistemas de producción, mejorando los procesos de conservación de los suelos de laderas.

Objetivos Específicos.

- 1) Identificar la asociación de mejor rentabilidad.
- 2) Generar recursos adicionales al productor.
- 3) Eliminar sistemas de control de malezas.
- 4) Mejorar la sostenibilidad del agroecosistema.
- 5) Disminuir los riesgos por erosión eólica-hídrica.

Tipo de Proyecto. Investigación (Ajuste) y Transferencia.

Beneficiarios. Productores de economía campesina áreas PNDA.



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA

Sede del Proyecto. CRECED Norte del Cesar: Valledupar, Manaure, La Paz, Codazzi.

Duración. De Abril de 1995 a Diciembre de 1997.

Productos Esperados. Seleccionados arreglos poblacionales en cultivos intercalados o asociados para producción de alimentos. Protección y manejo de suelos sometidos a procesos erosivos por explotación con cultivos limpios.

Costos del Proyecto.

CORPOICA	\$25'613.400
UMATA	4'550.000
PNDA	25'613.400
Total	\$55'776.800



Proyecto 3.05 Diagnóstico y control de Ecto y Endoparásitos en Bovinos y Ovino-Caprinos en el CRECED Norte del Cesar.

Problema. El parasitismo gastrointestinal ha sido considerado como causa primordial de grandes pérdidas económicas en bovinos doble propósito y ovino-caprinos del CRECED Norte del Cesar. El manejo deficiente de las explotaciones es el principal factor de la presentación de esta situación, ocasionando descenso en la producción de carne, desnutrición, retardo en el crecimiento, merma en la producción de leche, reducción en la eficiencia reproductiva y mortalidad.

Justificación del Proyecto. El proyecto pretende recomendar estrategias de prevención y control, tendientes a disminuir los perjuicios económicos y mejorar la rentabilidad de los productores al aumentar la producción de carne, mejorando el nivel de vida del pequeño productor y el potencial de exportación de carnes.

Objetivo General del Proyecto. Disminuir la incidencia de parásitos gastrointestinales en bovinos doble propósito y ovino-caprinos para aumentar la rentabilidad de las explotaciones y disminuir costos de producción en el manejo de estos animales.

Objetivos Específicos.

- 1) Identificar y clasificar las principales especies de parásitos internos que afectan los bovinos doble propósito y ovino-caprinos del CRECED.
- 2) Evaluar la producción y productividad de la especie en mención en relación con la presentación de parasitosis interna.
- 3) Establecer mecanismos de control, con el fin de definir la relación costo-beneficio de la utilización de antihelmínticos.

Tipo de Proyecto. Transferencia de Tecnología.

Beneficiarios. Productores de economía campesina y empresarial mediano.

Sede del Proyecto. CRECED Norte del Cesar: Valledupar.

Duración del Proyecto. De Mayo de 1995 a Mayo de 1997.



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA

Productos Esperados. Reducción de los costos de producción de tratamientos en un 20%. Mejoramiento de la eficiencia de producción de carne y leche en un 10%. Mejoramiento de las estrategias de control de parásitos en un 50%.

Costos del Proyecto.

CORPOICA	S20'068.000
PNDA	21'000.000
Total	S41'068.000



Proyecto 3.06 Evaluación de especies vegetales como Cultivos de Cobertura en la Sierra Nevada de Santa Marta, CRECED Norte del Magdalena.

Problema. En razón a la cultura del campesinado de la Sierra Nevada de Santa Marta que ocupa unas 60.000 hectáreas, a excepción de los cafeteros, la tradición es la de adelantar siembras de cultivos limpios contribuyendo en esta forma al deterioro de los suelos, destacándose por ello los sistemas maíz, yuca y plátano, entre otros.

Los rendimientos promedios obtenidos en ellos, están muy por debajo de los promedios nacionales, siendo la principal causa la competencia de las malezas en épocas críticas. El control de éstas en razón a la prolificidad y exuberancia de las mismas es uno de los rubros de mayor incidencia en los costos de producción.

Justificación del Proyecto. Dentro de los vegetales, las leguminosas además de aportar N al suelo y a los cultivos asociados, proporcionan alimentos ricos en proteína que pueden ser aprovechados por las familias. Las leguminosas y otras plantas de tipo rastrero y arbustivo son buenas competidoras de las malezas, como el caso del frijol, habichuela, guandul, ahuyama, batata, malanga. Conocemos que en suelos de ladera no se deben recomendar los cultivos limpios; por tanto, algunas de las especies mencionadas se pueden sembrar como cultivo de cobertura ya sea en intercalamiento y/o asocio con los sistemas de maíz, plátano, sobre todo en áreas de economía campesina, no solo para hacer manejo integral de malezas, sino para contrarrestar la erosión, disminuir la evaporación, conservar la humedad, mejorar la estructura y calidad de los suelos disminuir costos de producción y aumentar los ingresos de una población de aproximadamente 8.800 productores.

Objetivo General del Proyecto. Evaluar el efecto de especies vegetales rastreras y/o arbustivas como cultivos de cobertura en las especies de yuca, maíz, plátano y café.

Objetivos Específicos.

- 1) Elevar el nivel de vida de las familias campesinas de la Sierra Nevada de Santa Marta.
- 2) Capacitar a los productores de la Sierra Nevada en el manejo de suelos con cultivos de cobertura.

Tipo de Proyecto. Ajuste de Tecnología.

Beneficiarios. Productores de economía campesina e indígenas de la Sierra Nevada.



**Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA**

Sede del Proyecto. CRECED Norte del Magdalena : Sierra Nevada

Duración. De Mayo de 1995 a Mayo de 1998.

Productos Esperados. Reducción de costos de producción en un 30%. Disminución de malezas con plantas de cobertura en un 65%. Aumento de la producción en un 15%. Incremento de los ingresos de los productores en un 20%. Capacitados el 100% de los funcionarios de UMATA de Santa Marta, Ciénaga, Aracataca y Fundación.

Costos del Proyecto.

CORPOICA	\$15'800.000
PNDA	63'200.000
Total	\$79'000.000



Proyecto 3.07 Ajuste de tecnología de producción de Banano Cavendish para el Clon Bocadoillo o Baby Banana Musa AA Simmonds en la Sierra Nevada de Santa Marta, CRECED Norte del Magdalena .

Problema. En el CRECED Norte del Magdalena, en la Sierra Nevada de Santa Marta, hay unos 8.800 agricultores que ocupan una extensión de 80.000 has. de tierra sembrada en especies no recomendadas para suelos de ladera, a excepción del café y ciertos frutales permanentes. Además, los productos finales obtenidos están en desventaja comparativa para competir con los mismos productos cultivados en áreas de topografía plana, como yuca, maíz, plátano, papaya, banano para consumo interno, entre otros.

Esto ha ocasionado un desestimulo en la siembra de cultivos destinados al consumo directo. Algunos de estos productores se han dedicado a la siembra de cultivos ilícitos contribuyendo en esta forma al deterioro del ecosistema de la Sierra Nevada de Santa Marta.

Justificación del Proyecto. En el mercado internacional y en nuestro país, el Banano Bocadoillo o Baby Banana, o "Higo Azucarado", ha venido acaparando el gusto de los consumidores. Es así como hoy en día se paga al productor entre 8 y 10 dólares la caja de 10 kilos netos, y la oferta de fruta no alcanza a cubrir la demanda.

Se dice que la mejor calidad de la fruta se logra en clima medio. Por la cercanía de la Sierra Nevada al puerto marítimo, ésta ofrece las ventajas comparativas necesarias para el establecimiento del cultivo de Banano Bocadoillo, pero es necesario validar o ajustar la tecnología del Cavendish a las condiciones de la Sierra para el mencionado clon, y poder así ofrecer el paquete tecnológico a los campesinos e indígenas de la Sierra.

Objetivo General del Proyecto. Ofrecer una alternativa de producción de alta calidad a los productores de economía campesina e indígenas de la Sierra Nevada.

Objetivos Específicos.

- 1) Determinar la densidad de población adecuada del Clon Bocadoillo en la Sierra Nevada.
- 2) Manejar adecuadamente la postcosecha.
- 3) Capacitar a productores campesinos e indígenas en la tecnología de producción de Banano Bocadoillo.



**Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA**

4) Capacitar a funcionarios UMATA de Santa Marta, Ciénaga, Aracataca y Fundación en producción de Banano Bocado.

Tipo de Proyecto. Ajuste de Tecnología.

Beneficiarios. Productores de economía campesina y comunidades indígenas.

Sede del Proyecto. CRECED Norte del Magdalena: Sierra Nevada.

Duración. De Junio de 1995 a Junio de 1998.

Productos Esperados. El 100% de los líderes de ONGs y el 10% de los productores de la Sierra Nevada, capacitados en tecnología de producción de Banano Bocado.

Costos del Proyecto.

CORPOICA	\$18'125.000
PNDA	50'375.000
Total	\$68'500.000



Proyecto 3.08 Tecnología para el manejo de la Sigatoka Negra y el Moko del Plátano en la Sierra Nevada de Santa Marta.

Problema. En la Sierra Nevada. CRECED Norte del Magdalena, hay unos 6.500 predios. Sus propietarios, además de su actividad principal siembran cultivos de pan coger, siendo el plátano con diferentes clones (Hartón, Cuatrofilos, Cros Michel, Cavendish y Manzano) la más importante dieta diaria de la población. Después del café, es la especie más modal de todos los predios.

Ultimamente, con la aparición de la Sigatoka Negra y la disminución del Moko del plátano, la producción se ha reducido en un 65%. Es así como en la actualidad han desaparecido en su mayoría ciertas plantaciones en el macizo y, otras en donde aún se encuentran plataneras, la calidad de los frutos por efectos de la Sigatoka es tal, que ni siquiera tiene aceptación para el consumo familiar, afectándose los ingresos de los productores. Esta situación se agrava por la susceptibilidad de los clones mencionados al Moko y a la Sigatoka, así como por el desconocimiento en el manejo de los problemas sanitarios por parte de los 8.800 cultivadores.

Justificación del Proyecto. En Colombia se ha generado tecnología para el manejo de las enfermedades de Moko y Sigatoka Negra. En el Centro de Investigación Caribia de la Corporación se han multiplicado materiales tolerantes a dichas enfermedades como Cuatrofilos sin Bacota, Pelipita, Cuatrofilos Enano y, más recientemente, banano Fhiat 1 y 2 y plátano Fhiat 3 y 21, así como Africa 1.

Se hace necesario ajustar y transferir la tecnología a los campesinos, para lo cual hay que sembrar estos materiales en la Sierra Nevada y evaluar su comportamiento. Se podrá transferir a los productores simultáneamente, la tecnología para el manejo de la Sigatoka Negra y el Moko del Plátano y reactivar la siembra de estos cultivos tan indispensables para los campesinos e indígenas de la zona.

Objetivo General del Proyecto. Transferir la tecnología disponible para minimizar los efectos de la Sigatoka Negra y Moko del Plátano.

Objetivos Específicos.

- 1) Evaluar el comportamiento de cultivares de plátano, tolerantes a Sigatoka Negra y Moko del Plátano.
- 2) Capacitar a los productores en la tecnología para reducir incidencia de Moko y Sigatoka.



**Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA**

- 3) Mantener la Sigatoka Negra del Plátano en el nivel económico.
- 4) Lograr que los productores produzcan a bajo costo un producto de calidad para el mercado regional y nacional.

Tipo de Proyecto. Transferencia de Tecnología.

Beneficiarios. Productores de economía campesina y comunidades indígenas.

Sede del Proyecto. CRECED Norte del Magdalena : Sierra Nevada.

Duración. De Mayo de 1995 a Mayo de 1998.

Productos Esperados. Reducción de la Sigatoka Negra en un 85%. Reducción del Moko de Plátano en un 99%. El 15 % de productores campesinos e indígenas aplicando la tecnología transferida. Elaboradas cartillas para el manejo de la Sigatoka y el Moko.

Costos del Proyecto.

CORPOICA	\$12'800.000
PNDA	38'400.000
Total	\$51'200.000



Proyecto 3. 09 Manejo y conservación de suelos en la Sierra Nevada de Santa Marta, mediante la siembra de especies Frutícolas.

Problema. En la Sierra Nevada hay 80.000 has. afectadas por la erosión en un grado de leve a severo, a consecuencia de la tala y quema de bosques, implantación de cultivos no recomendados y al uso de tecnología inapropiada en suelos de ladera. Esto afecta no solamente al macizo sino a toda el área de influencia en los departamentos del Magdalena, Cesar y Guajira llegando a afectar a 5 millones de habitantes en las zonas urbanas y rurales, así como a las actividades agropecuarias de la región.

Sus consecuencias se ven en el verano con la disminución de las fuentes de agua, en contraste con el invierno cuando se producen avalanchas e inundaciones por la acumulación del material de arrastre en ríos, caños y drenajes, sedimentando y taponando los depósitos naturales de agua con perjuicio de las zonas agrícolas, de la economía regional y de la biosostenibilidad.

Justificación del Proyecto. Para evitar que los suelos de la Sierra Nevada se sigan erosionando y lograr la recuperación de las áreas afectadas y del ecosistema, hay que recomendar la implantación de sistemas de producción adecuados bajo prácticas agronómicas apropiadas.

Dentro de las prácticas aconsejables por el ICA y otras instituciones para el manejo y conservación de suelos y contrarrestar así el efecto de la erosión, está la siembra de cultivos permanentes. Las especies frutícolas perennes, además de cumplir con los fines propuestos, por su amplia aceptación tanto en los mercados nacionales como en los internacionales, y por la existencia de frutales adaptables a los diferentes pisos bioclimáticos, generan altos ingresos a los propietarios de los predios en un menor tiempo que si se utilizaran especies maderables, contribuyendo en esta forma a la biosostenibilidad del macizo y sus áreas de influencia y al mejoramiento de los ingresos familiares de los campesinos e indígenas.

Objetivo General del Proyecto. Transferir la tecnología apropiada para el manejo y conservación de suelos en la Sierra Nevada.

Objetivos Específicos.

1) Demostrar que existen sistemas de producción adecuados con tecnología apropiada en suelos de ladera.



- 2) Demostrar la capacidad de las especies frutícolas como conservadoras de los suelos y generadoras de ingresos en menor tiempo que las especies maderables.
- 3) Contribuir al bienestar económico y social de los pequeños y medianos propietarios del área de influencia del proyecto, así como de las comunidades indígenas de la Sierra Nevada.

Tipo de Proyecto. Transferencia de Tecnología.

Beneficiarios. Productores de economía campesina y comunidades indígenas.

Sede del Proyecto. CRECED Norte del Magdalena : Sierra Nevada.

Duración. De Junio de 1995 a Junio de 1998.

Productos Esperados. Capacitados el 20% de agricultores y comunidades campesinas de la Sierra Nevada. Capacitados el 100% de los funcionarios de las UMATA de Santa Marta, Ciénaga, Aracataca y Fundación a través de demostraciones de método y resultado, charlas, giras, días de campo, etc. en prácticas de manejo y conservación de suelos. Entrega de cartillas a los usuarios sobre tecnología aplicada y resultados.

Costos del Proyecto.

CORPOICA	\$38'634.000
PNDA	93'581.000
Total	\$132'215.000



**Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA**

COSTO PROYECTOS REGIONAL 3 (\$000)

Proyecto No.	Corpoica	UMATA	PNDA	Total
3.01	25.707	2.350	26.765	54.822
3.02	25.787	2.650	24.430	52.867
3.03	18.837,9	3.000	45.249,7	67.087,6
3.04	25.613,4	4.550	25.613,4	55.776,8
3.05	20.068	---	21.000	41.068
3.06	15.800	---	63.200	79.000
3.07	18.125	---	50.375	68.500
3.08	12.800	---	38.400	51.200
3.09	38.634	---	93.581	132.215
Totales	201.372,3	12.550	388.614,1	602.536,4
%	33.4	2.1	64.5	



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA

**OFERTA TECNOLÓGICA AGROPECUARIA
REGIONAL 5**

Cobertura de la Regional

Departamentos de Nariño, Cauca y Valle del Cauca

Áreas PNDA

En Nariño:

Cumbitara
El Rosario
Leiva
Policarpa

En Cauca:

Buenos Aires
Caldono
Inza
Jambalo
La Sierra
La Vega
Morales
Páez
Puracé
Stder. de Quilichao
Silvia
Toribío
Totoró
San Sebastián
Santa Rosa

Director Regional: Dr. Germán Aya Silva



OFERTA TECNOLÓGICA AGROPECUARIA DE LA REGIONAL 5 PARA CAUCA Y NARIÑO

5.01 Evaluación, validación, ajuste y transferencia de técnicas apropiadas en frutales (Lulo, Tomate de Arbol, Mora, Curuba, Uchuva y Agraz); en Bovinos de doble propósito; y en Reforestación.

Problema. Las comunidades indígenas y campesinas del oriente Caucaño sobreviven bajo condiciones de economía crítica. La característica común es el uso indiscriminado del suelo: pastoreo en sabana de páramo, cultivo de papa, cultivos ilícitos (amapola en las tierras altas y coca en regiones de clima medio).

Aproximadamente el 30% del área de los municipios de Inzá, Páez y Totoró (parte alta) es explotada irracionalmente con técnicas rudimentarias de laboreo, que incluye la quema de rastrojos, sobrepastoreo, etc.; labores que apenas generan ingresos de subsistencia. Consecuentemente a esta realidad, el productor explota el entorno sin interés por el impacto ecológico, haciendo difícil la adopción de alternativas de manejo razonable del medio.

Justificación del Proyecto. Aproximadamente dos mil familias ubicadas en la parte alta de los tres municipios explotan alrededor de mil hectáreas en cultivos ilícitos, desplazándose cada 6 meses en búsqueda de nuevos terrenos en donde la quema, el desmonte y la tala de bosques naturales son actividades para ellos normales.

La degradación de los suelos debido al desmonte de la vegetación protectora, la erosión difusa y la quema con incidencia drástica sobre el desequilibrio ecológico, justifica la presente propuesta.

Objetivo General del Proyecto. Evaluar, validar y transferir técnicas de explotación racional de frutales, bovinos de doble propósito, recursos naturales con énfasis de manejo agrosilvopastoril.

Objetivos Específicos.

- 1) Probar la adaptación agronómica de frutales, germoplasma forestal y forrajero y las alternativas propias de manejo.
- 2) Validar algunos modelos de explotación racional del suelo involucrando técnicas de conservación, de recuperación y manejo de la explotación agrícola y pecuaria. 3)



Transferir los resultados a la población indígena y campesina de los municipios involucrados en la propuesta.

Tipo de Proyecto. Investigación Aplicada

Beneficiarios. Campesinos e indígenas de Inzá, Páez, Totoró, Silvia y Caldonó.

Sede del Proyecto. CRECED- Cauca

Productos Esperados. El Proyecto comprende diversos componentes afines con su implementación.

1) Investigación con la Comunidad. En una primera etapa de diagnóstico y motivación, en reuniones con productores de las zonas se realizarán grupos de discusión y de análisis utilizando como estrategia la proyección de diapositivas con imágenes de la región, permitiendo la exteriorización de las causas del manejo inapropiado. El desenlace de este ejercicio es el de permitir la exploración de posibles soluciones a probar con la participación de la misma comunidad.

Para una segunda etapa, la experimental, y apoyados en el documento del diagnóstico, se programarán las pruebas de evaluación de germoplasma y de manejo agronómico de los frutales, ubicándolas en fincas estratégicas que faciliten las actividades de seguimiento y transferencia.

2) Variables a investigar en la fase de Validación y Ajuste:

- Prácticas agronómicas y sistemas de cultivos
- Prácticas de manejo y conservación de suelos
- Manejo integrado de plagas y enfermedades en frutales
- Alternativas de silvopastoreo

3) Transferencia en :

- Frutales (lulo, tomate de árbol, curuba, mora, uchuva y agrás)
- Bovinos de Doble Propósito (manejo, nutrición, sanidad y reproducción)
- Reforestación: conservación con especies nativas y especies de cobertura.

4) Concertación. El Proyecto se fundamenta también en la concertación con la comunidad y con entes institucionales (UMATA, CRC.etc.)



Costos del Proyecto

Para 1995 el Proyecto tiene los siguientes costos:

CORPOICA	\$17'687.000
PNDA	\$14'000.000
Total	\$31'687.000



Proyecto 5.02. Capacitación en Caracterización Agroeconómica de áreas PNDA en los departamentos de Cauca y Nariño.

Problema. La difusión y adopción de tecnología agropecuaria, con frecuencia se hace sobre una consideración genérica de que las líneas o sistemas de cultivos para una zona determinada, tendrá el mismo comportamiento y características que presentó en el sitio donde se generaron. Esto ha llevado a que una vez adoptada una tecnología en forma directa sin considerar factores asociados con su adaptabilidad y comportamiento, se presentan múltiples problemas que debe enfrentar el adoptante con los consecuentes perjuicios y, obviamente, el rechazo a nuevas posibilidades tecnológicas.

Esta situación es muy común debido a la falta de una caracterización de las áreas, entendida en forma simple como la descripción del medio o de los escenarios donde se realizan actividades agrícolas. Ello se debe usualmente al desconocimiento para realizarla de manera sistemática y confiable.

Justificación del Proyecto. CORPOICA ha desarrollado una metodología para Caracterización de Areas que, en la medida de sus posibilidades, está tratando de implementar. La Regional 5 enfrenta actualmente un serio problema de disponibilidad de personal tiempo y recursos que le permita asumir directamente la ejecución de la caracterización de las áreas PNDA en su zona de influencia.

Sin embargo, dada la importancia de proceder a la realización de estas caracterizaciones se considera que, con un adecuado entrenamiento, se puede habilitar a profesionales y técnicos para que adelanten esta labor, supliendo así las limitaciones que se enfrentan actualmente en la Regional.

Objetivo General del Proyecto. Capacitar en Metodología de Caracterización a grupos interdisciplinarios e interinstitucionales, para realizar esta labor en áreas PNDA.

Tipo de Proyecto. Transferencia Aplicada

Beneficiarios. Profesionales y técnicos de entes territoriales y ejecutores de Desarrollo Alternativo.

Sede del Proyecto. Se sugiere Popayán, por razones de acceso y equidistancia en la Regional.

Duración. Cada evento que se programe (Taller) tendría una duración aproximada de 3 días, tiempo completo.



Productos Esperados. Con cada Taller que se realice, es posible capacitar a un grupo de máximo 25 personas. Los asistentes, al término del evento, estarían en capacidad de realizar Caracterizaciones teniendo en cuenta los siguientes componentes: Antecedentes y teoría general de sistemas de producción agropecuaria; Metodología de caracterización de Sistemas de Producción; La finca como sistema; Metodologías participativas: autodiagnóstico y sondeo; Zonificación agroecológica; Perspectivas de género en los sistemas de producción; Técnicas básicas para toma y análisis de información; Prácticas de campo.

Costos del Proyecto

CORPOICA	\$ 1'000.000
PNDA	2'500.000
Total	\$ 3'500.000 (por evento)



Proyecto 5.03. Capacitación en Métodos y Medios de Transferencia de Tecnología.

Problema. Los "transferidores" de tecnología enfrentan dos problemas básicos que llevan a un mismo resultado: deficiencias en la adopción, adaptación y utilización de tecnología por parte de los usuarios finales. Un problema se basa en el desconocimiento de los métodos y técnicas de transferencia; otro es la aplicación rutinaria o inercial de dichos métodos o técnicas sin tener en consideración las características económicas y socioculturales de la población potencialmente adoptante. Existe la tendencia de ver las comunidades como entes homogéneos sin consideración del pasado, el presente y el futuro de sus integrantes.

Justificación del Proyecto. Uno de los pilares del Desarrollo Alternativo está en la oferta de opciones tecnológicas agropecuarias, que sean útiles y atractivas a la población campesina e indígena de las áreas PNDA. La proyección de esta oferta está en los procesos de transferencia y adopción, los cuales requieren métodos y técnicas específicos afines con la población destinataria de la oferta.

Las UMATA son actualmente entes responsables de la prestación de Asistencia Técnica, cuyo componente fundamental descansa en la transferencia y la adopción de la tecnología disponible y ofrecida. Otros entes transferidores, son los ejecutores del Desarrollo Alternativo que tienen acción directa con los grupos beneficiarios del mismo.

Es necesario entonces preparar a este recurso humano para que cumpla una labor eficaz y eficiente en su condición de transferidores de tecnología agropecuaria.

Objetivo del Proyecto. Capacitar al personal responsable de transferencia y adopción de tecnología en métodos y medios que optimen su labor.

Tipo de Proyecto. Transferencia

Beneficiarios. Directamente, personal de UMATAS y otros entes territoriales con responsabilidades de transferencia tecnológica, e indirectamente campesinos e indígenas beneficiarios del desarrollo Alternativo.

Sede del Proyecto. CRECED-Cauca y CRECED-Nariño.

Duración. Cada evento de capacitación tendría un promedio de 3 días de duración.



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA

Productos Esperados. Los participantes a Talleres que se organicen (máximo 25 por grupo), al finalizar la capacitación estarían en capacidad de manejar conceptual y operativamente: el proceso de comunicación; el esquema de la planificación de la comunicación; técnicas de comunicación; la comunicación escrita; la oración o frase y el párrafo; métodos y medios de transferencia de tecnología; características de las publicaciones divulgativas; guías para planear una publicación; y técnicas de expresión oral.

Costos del Proyecto.

CORPOICA	\$ 1'000.000
PNDA	2'500.000
Total	\$ 3'500.000 (por evento)



Proyecto 5.04 Capacitación en Formulación de Proyectos de Estrategias de Comunicación Rural.

Problema. El proceso de Comunicación es fundamental para las acciones de transferencia y con frecuencia se subestima la necesidad de planificar dicho proceso con una perspectiva estratégica. Se da por sentado que la relación entre investigadores, técnicos y transferidores con sus destinatarios, es el resultado de una comunicación que fluye de manera natural y que la misma, en el fondo, depende de las habilidades personales de sus actores. Esta consideración lleva a una constante serie de inconsistencias y desfases que impide alcanzar los objetivos de la comunicación que se desean y, por ello, no es inusual que incluso se obtengan resultados opuestos a los deseados.

Justificación del Proyecto. La aplicación de la comunicación, como estrategia que necesariamente complementa las acciones de transferencia y trabajo con las comunidades, requiere ser adecuadamente planificada para incorporar así los diversos elementos y componentes que son necesarios de tener en cuenta en su implementación. En el trabajo de desarrollo rural, esto debe ser un requisito básico, teniendo en cuenta la diversidad de actores sociales y sus características económicas, sociales y culturales que afectan la implementación del proceso.

Una estrategia de Comunicación, debe plasmarse en un Proyecto, de tal manera que en él quede integrados sus diversos componentes que permita realizar el respectivo seguimiento y evaluación de la misma.

CORPOICA tiene la experiencia suficiente, y ha sistematizado los elementos conceptuales y operativos para elaborar estrategias de comunicación rural, que pueden ser compartidos con personas e instituciones interesadas.

Tipo de Proyecto. Transferencia

Beneficiarios. Investigadores, y profesionales y técnicos vinculados con Asistencia Técnica.

Sede del Proyecto. CRECED de Cauca y de Nariño.

Duración. Talleres de capacitación de mínimo 3 días de duración.

Productos Esperados. Al término del Taller los participantes (máximo 25 por grupo), estará, en capacidad de formular proyectos estratégicos de Comunicación para efectos de



**Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA**

transferencia y adopción de tecnología, así como para la aplicación de actividades de Extensión Rural. Se formularán proyectos teniendo en cuenta elementos conceptuales, diagnóstico, requerimientos de información, y evaluación.

Costos del Proyecto.

CORPOICA	\$ 1'000.000
PNDA	2'500.000
Total	\$ 3'500.000 (por evento)



COSTOS PROYECTOS REGIONAL 5 (\$000)

Proyecto No.	Corpoica	PNDA	Total
5.01	17.687	14.000	31.687
5.02	1.000	2.500	3.500 (por evento)
5.03	1.000	2.500	3.500 (por evento)
5.04	1.000	2.500	3.500 (por evento)
Totales	20.687	21.500	42.187
%	49.0	51.0	



**OFERTA TECNOLÓGICA AGROPECUARIA
REGIONAL 6**

Cobertura de la Regional

Departamentos de Tolima y Huila

Áreas PNDA

En Tolima:

Chaparral
Ortega
Planadas
Rioblanco
Roncesvalles
San Antonio

En Huila:

Iquira
Teruel

Director Regional: Dr. José Alvaro Triana



OFERTA TECNOLÓGICA AGROPECUARIA DE LA REGIONAL 6 PARA TOLIMA Y HUILA

Proyecto 6.01 Caracterización de la Ganadería bajo el sistema de doble propósito, como una propuesta de desarrollo alternativo en áreas de ladera de los municipios de Iquira y Teruel (Huila).

Problema. Los municipios de Iquira y Teruel en el Departamento del Huila, desarrollan su producción ganadera en áreas de ladera. La información con la cual se cuenta es deficiente, predominando los diagnósticos de tipo cualitativo, lo que ha determinado que se desconozca la realidad y por ende, los niveles de adopción de tecnología inoperantes en un medio desconocido.

Sumado a lo anterior, el deterioro progresivo de los suelos debido al manejo irracional y la baja rentabilidad, hace que los productores se dejen influir por los espejismos de los cultivos ilícitos y atenten de esta manera contra el bienestar propio y el de la nación.

Justificación del Proyecto. Conociendo los elementos relacionados con la estructura y función de los componentes que caracterizan el sistema de producción de los bovinos explotados bajo el sistema de doble propósito en áreas de ladera en los citados municipios, será posible asegurar que los resultados de la investigación sean adoptados.

Con la implementación agresiva de una transferencia de tecnología, de tal manera que se pueda demostrar que mediante la generación de tecnologías apropiadas se garanticen los principios de equidad, sostenibilidad y competitividad, se alcanzará un progreso y aumento de la rentabilidad que garantice opciones alternativas a la actividad agropecuaria ilícita.

Objetivos del Proyecto. Con el presente Proyecto se busca

- 1) Caracterizar, clasificar e identificar los limitantes del sistema de producción de bovinos en el doble propósito, en los municipios de Iquira y Teruel.
- 2) Direccionar los procesos de investigación y transferencia de tecnología con propósitos de sostenibilidad, equidad y competitividad.
- 3) Identificar una propuesta de desarrollo alternativo a los cultivos ilícitos en los municipios de Iquira y Teruel que asegure el bienestar de los productores de la zona (ganaderos de esos municipios).



Tipo de Proyecto. Investigación Aplicada.

Beneficiarios. Productores ganaderos y Técnicos de Asistencia Pecuaria.

Duración. De Febrero de 1995 a Diciembre de 1995

Sede del Proyecto. CRECED Norte Huila : Valle del alto Magdalena, municipios de Iquira y Teruel (Huila)

Productos Esperados. Levantamiento de los mapas correspondientes a la identificación de los sistemas de producción de las áreas correspondientes al Programa Nacional de Desarrollo Alternativo. Identificación local de los sistemas de producción. Caracterización del sistema de producción. Elaboración de 1 estudio cartográfico. Transferencia de resultados.

Costos del Proyecto.

1. CORPOICA	\$ 4'720.000
2. PNDA	\$ 9'500.000
Total	\$14'220.000



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA

Productos Esperados. Capacitación y entrega a 200 productores de un paquete de recomendaciones en nutrición, manejo y sanidad animal. Capacitación a por lo menos 40 Asistentes Técnicos particulares, estatales y de UMATA. Visita a 70 predios. Ocho cursos, reuniones y demostraciones.

Costos del Proyecto

CORPOICA	\$ 5'800.000
PNDA	\$17'600.000
Total	\$23'400.000



Proyecto 6.02 Capacitación a extensionistas y productores de zonas circunscritas a áreas de cultivos ilícitos, con énfasis en Ganadería de doble propósito de los municipios de Iquira y Teruel (Huila).

Problema. Muchas de las áreas circunscritas a las zonas de cultivos ilícitos en los municipios de Iquira y Teruel en el departamento del Huila, son aptas para la explotación de ganadería de doble propósito. La baja rentabilidad de las explotaciones se debe, entre otras razones, al desplazamiento progresivo a áreas inadecuadas para su explotación, caracterizadas por altas pendientes, suelos erosionados e infértiles, ocupando los mejores terrenos para la agricultura incluyendo los cultivos ilícitos.

Además, existe desconocimiento general de la tecnología adecuada que garantice una mejor rentabilidad y la permanencia en el tiempo y el espacio de los productores.

Justificación del Proyecto. El Proyecto está dirigido a resolver la problemática actual en la ganadería con la ayuda de la Transferencia de tecnologías apropiadas generadas en Centros de Investigación, CRECED y fincas de productores en aspectos relacionados con nutrición, manejo y sanidad animal, impulsando modelos alternativos de desarrollo pecuario que sean tecnológicamente sostenibles, ayudando a recuperar los ecosistemas degradados.

Objetivos del Proyecto.

- 1) Transferir la tecnología generada mediante la capacitación de productores y técnicos en aspectos de nutrición, manejo y sanidad para bovinos de doble propósito en zonas de Desarrollo Alternativo.
- 2) Incrementar los ingresos de los productores.
- 3) Disminuir el daño ecológico causado por la deforestación.

Tipo de Proyecto. Transferencia Adaptativa.

Beneficiarios. Productores y Técnicos de Asistencia Pecuaria.

Sede del Proyecto. CRECED Norte del Huila : Iquira y Teruel.

Duración. De Febrero de 1995 a Diciembre de 1995



Proyecto 6.03 Capacitación a los usuarios intermediarios de la tecnología de producción en cultivo de Frutales de clima frío.

Problema. En las zonas de ladera de los municipios de Iquira y Teruel, existen cultivos frutales (Tomate de Arbol, Lulo, Curuba....) con rendimientos bajos debido especialmente al manejo inadecuado del cultivo. Dichas especies vienen siendo desplazadas por cultivos ilícitos debido a que éstos ofrecen una mayor rentabilidad, lo cual ha generado problemas de índole social.

Justificación del Proyecto. Para la sustitución de los cultivos ilícitos se hace necesario presentar a los agricultores, renglones agrícolas rentables que sean alternativas. Se requiere una labor de capacitación de asistentes técnicos sobre la tecnología de producción de los cultivos de frutales de clima fría, para entregar a los agricultores los conocimientos básicos para elevar los rendimientos y aumentar la rentabilidad de este renglón agrícola, mediante el uso eficiente de las prácticas agronómicas.

Objetivo del Proyecto. Capacitar a funcionarios de las UMATA, Asistentes Técnicos particulares y estatales, en la producción de cultivos de frutales de clima frío. El énfasis se hará en el manejo agronómico de algunos componentes de dichos cultivos, con el propósito de que apliquen los conocimientos en sus actividades de asistencia técnica y lograr de esta forma el incremento de la producción y de la productividad.

Tipo de Proyecto. Transferencia

Beneficiarios. Productores de economía campesina. Técnicos de UMATA. Asistentes Técnicos particulares y estatales.

Sede del Proyecto. CRECED Norte del Huila: Valle del Alto Magdalena. Municipios de Iquira y Teruel.

Duración. De Marzo de 1995 a Diciembre de 1995.

Productos Esperados. Realizados 4 cursos y conferencias. Capacitados 41 técnicos. Beneficiados 41 agricultores.



Costos del Proyecto.

1. CORPOICA	\$ 5'099.000
2. PNDA	\$ 7'600.000
Total	\$12'699.000



Proyecto 6.04 Identificación y Caracterización de los sistemas de producción en las áreas de intervención del Programa de Desarrollo Alternativo en Tolima y Huila.

Problema. No se tienen identificados los sistemas de producción agropecuarios en las áreas del Programa de Desarrollo Alternativo, ni se conocen los elementos, relaciones, estructura y función de los componentes que los caracterizan en el Tolima y Huila, que permitan adelantar la investigación y la transferencia de tecnología con un enfoque competitivo, de equidad y bienestar, sostenible y con capacidad científica y tecnológica.

No se cuenta con una base que apoye los procesos de la investigación y la transferencia de tecnología agropecuaria. La información con que se cuenta para la caracterización es más descriptiva que espacial. Así mismo, no se conoce una estrategia para afrontar la heterogeneidad de la producción agropecuaria.

Justificación del Proyecto. CORPOICA contribuye institucionalmente al Desarrollo Alternativo que adelanta el Gobierno Nacional, y aunque no es directamente responsable de la sustitución de cultivos ilícitos en el país, sí contribuye para lograr este objetivo encargándose de proporcionar una "oferta tecnológica" que obedezca y pueda ser aprovechada por el PNDA, adelantando acciones en localidades de acción PNDA, relacionadas con: a) La generación, transferencia, ajuste y validación de tecnología agropecuaria y b) La capacitación, comunicación, organización y participación social comunitaria, que pueda ser utilizada por el PNDA para impulsar el Desarrollo Alternativo.

Para dar comienzo a la generación de alternativas tecnológicas para el sector agropecuario es necesario aceptar que existe un desajuste entre la oferta y la demanda de tecnología dado por la alta heterogeneidad de la producción agrícola. También, que la evolución de las estrategias de investigación y transferencia de tecnología agropecuaria, han llevado a plantear el enfoque de Sistemas de Producción con Perspectivas de Género, como alternativa válida para el análisis y determinación de fortalezas y debilidades sobre las cuales se puede inferir para el desarrollo del sector.

La identificación y caracterización de los Sistemas de Producción determina el perfeccionamiento del proceso de planeación de la investigación y la transferencia de tecnología agropecuaria.

La caracterización como proceso integral debe abordar variables de los componentes bióticos, físicos y socioeconómicos, interrelacionarla y espacializarla en una escala cartográfica 1: 100.000. Es además la base de la estructura de la planeación de la investigación y de la transferencia de tecnología.



Objetivos del Proyecto.

- 1) Identificar, seleccionar y priorizar con la comunidad, los problemas y potencialidades de los sistemas de producción de los pequeños productores de las áreas PNDA.
- 2) Identificar, determinar y espacializar los Sistemas de Producción agrícolas y no agrícolas de estas áreas, incluyendo la cobertura y uso actual de la tierra, las circunstancias ambientales, las condiciones socioeconómicas y el nivel tecnológico.
- 3) Determinar específicamente los factores o circunstancias naturales, físicas, sociales y culturales que caracterizan los sistemas modales de los municipios objetivos del PNDA.
- 4) Caracterizar, clasificar e identificar las limitantes de los sistemas de producción modales de las áreas PNDA.
- 5) Conocer, entender e hipotizar acerca de la estructura, función, manejo y razón de ser de los sistemas de producción modales.
- 6) Estructurar, organizar y desarrollar un sistema de información georeferenciado, con el fin de incrementar la eficiencia de los procesos analíticos y de planificación.
- 7) Usar la información recabada con el propósito de diagnosticar, modelar, experimentar, dar soluciones a problemas reales y evaluar en los y para los sistemas de producción modales.
- 8) Plantear sistemas mejorados de producción.
- 9) Identificar y seleccionar comunidades prioritarias para recibir la asistencia técnica.
- 10) Visualizar y caracterizar la problemática agropecuaria.
- 11) Conocer la racionalidad de los Sistemas de Producción.

Tipo de Proyecto. Investigación Aplicada.

Beneficiarios. Productores de municipios PNDA; ejecutores de Desarrollo Alternativo.

Sede del Proyecto. Programa Regional de Sistemas de Producción (Ibagué), Valle del alto Magdalena, municipios de Chaparral, Ortega, Planadas, Rioblanco, Roncesvalles, San Antonio (Tolima) e Iquira y Teruel (Huila).



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA

Duración. De Febrero de 1995 a Diciembre de 1995.

Productos Esperados. 15 agroecosistemas regionales prioritarios identificados. 15 sistemas de producción caracterizados con análisis de Género. 119.848 productores agropecuarios beneficiados. Estudios cartográficos de las áreas PNDA elaborados a escala 1: 25.000. Problemas y potencialidades estratégicas identificados para cada municipio.

Costos del Proyecto.

CORPOICA	\$105'535.700
PNDA	67'721.000
Total	\$173'256.700



Proyecto 6.05 Ajuste de tecnología para el manejo agronómico y producción rentable del cultivo de Mora en el área de influencia del CRECED Sur Tolima.

Problema. La Mora es una fruta de alta demanda a nivel local y regional. El mercado actual es suministrado en áreas distantes (200 kms. de Chaparral). En la región existe una extensión de aproximadamente 1500 has. con condiciones de clima que van desde los 1.800 a 2.000 msnm, y de suelos óptimos para el establecimiento y propagación de esta especie. Los productores agrícolas consideran a la Mora como una alternativa importante, pero no disponen del conocimiento sobre su manejo y variedades que les permita desarrollarla como cultivo de real alternativa, razón por la cual el agricultor busca establecer otro tipo de cultivo que sea de fácil manejo y de buena rentabilidad como son los cultivos ilegales.

Justificación del Proyecto. Por las condiciones dinámicas de la agricultura, se ha venido analizando las nuevas propuestas en la diversificación de cultivos y cada día requieren que se les brinde más alternativas para lograr el desarrollo sostenido de los productores y su familia.

Con el presente proyecto, se pretende mediante el ajuste tecnológico en fincas de agricultores progresistas, generar un paquete tecnológico local que pueda ser recomendado, permitiendo incrementar la producción e incremento de los ingresos netos del agricultor. En la actualidad en el CRECED no se tienen recomendaciones técnicas sobre el cultivo con respecto al manejo agronómico, lo que amerita establecer pruebas de ajuste tecnológico que permitan sacar recomendaciones básicas para su manejo.

Objetivo General del Proyecto. Hacer del cultivo de la Mora una alternativa que aumente la productividad e incremente los ingresos de los agricultores, mediante prácticas adecuadas de manejo.

Objetivos Específicos.

- 1) Determinar prácticas agronómicas apropiadas para el manejo del cultivo.
- 2) Determinar problemas fitosanitarios más comunes de la región y establecer estrategias de control.

Tipo de Proyecto. Investigación Adaptativa.



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA

Beneficiarios. Productores de economía campesina. Funcionarios UMATA. Asistentes técnicos particulares.

Sede del Proyecto. Chaparral (Tolima)

Duración. De Junio de 1995 a Diciembre de 1996

Productos Esperados. Preparación de un compendio de recomendaciones tecnológicas eficientes sobre el cultivo de Mora. Incremento del área cultivada de 15 has. en 1995 a 100 has. en 1998. Aumentar el rendimiento ton/ha/año de 13 en 1996 a 18 en 1998.

Costos del Proyecto

CORPOICA	\$37'382.000
PNDA	16'500.000
Total	\$53'882.000



Proyecto 6.06 Ajuste de tecnología para el manejo de la Curuba como alternativa rentable en la zona Sur del Tolima.

Problema. Actualmente en el CRECED Sur del Tolima no se tienen datos que consideren a esta región como productora de Curuba, no obstante que cuenta con zonas aptas comprendidas entre 1.800 y 2.000 msnm y condiciones de clima y suelos óptimos para la producción de la fruta.

Posiblemente por el desconocimiento por parte de los agricultores de la tecnología recomendada para el manejo de la Curuba, los costos iniciales de instalación, unido a limitantes económicas, culturales, sociales y a los altos ingresos que generan los cultivos ilícitos, no han permitido el establecimiento de esta especie.

Justificación del Proyecto. Con la oferta tecnológica generada, la Curuba se puede constituir en una alternativa rentable para los agricultores si se tiene en cuenta que se pueden obtener rendimientos de 12.5 toneladas por hectárea/año, que corresponden a 14.000 docenas aproximadamente. Mediante un manejo agronómico y sanitario adecuado, se puede favorecer la producción durante 5 ó 6 años, pudiéndose alcanzar producciones hasta de 17.000 docenas con una rentabilidad que oscila entre el 35 y 40%, lo que significa que esta especie es una alternativa importante y rentable para tener en cuenta en la sustitución de cultivos ilícitos.

Objetivo General del Proyecto. Introducir esta especie como alternativa rentable para la sustitución de cultivos ilícitos.

Objetivos Específicos.

- 1) Difundir entre la comunidad campesina las técnicas agronómicas apropiadas para el manejo de la Curuba.
- 2) Adoptar, por parte de los agricultores, la tecnología recomendada.

Tipo de Proyecto. Investigación Aplicada.

Beneficiarios. UMATA, Asistentes Técnicos estatales y privados, campesinos.

Sede del Proyecto. CRECED Sur Tolima :Chaparral (Tolima)

Duración. Julio de 1995 a Julio de 1997



**Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA**

Productos Esperados. Introducción de la Curuba como alternativa rentable para la sustitución de ilícitos. Aumento del área sembrada de 20 has. en 1995 a 100 has. en 1997. Crecimiento del rendimiento Ton/ha/año de 10 en 1995 a 14 en 1997. Aumento del margen de rentabilidad del 20% en 995 al 40% en 1997.

Costos del Proyecto

CORPOICA	\$58'683.400
PNDA	16'518.600
Total	\$75'202.000



Proyecto 6.07 Manejo agronómico y producción rentable del cultivo de Lulo como alternativa en áreas frías del CRECED Sur del Tolima.

Problema. Debido a la dificultad de manejo del cultivo de Lulo y los altos ingresos que proporcionan otros cultivos ilícitos, el agricultor ha reemplazado a tan rentable cultivo por otro tipo de cultivo no legal cuyo manejo y comercialización son más viables.

Un rendimiento local promedio de 2.5 toneladas de fruta fresca por año, que considerado como bajo se debe a la inestabilidad del manejo ofrecido por el agricultor generando una problemática compleja (nematodos, perforadores de tallos y frutos, y enfermedades fungosas, bacteriales y virales).

Justificación del Proyecto. En el área de influencia del CRECED Sur Tolima, sujeta a diversas dificultades tecnológicas, se cultivan aproximadamente 200 has. de Lulo, pertenecientes a aproximadamente 90 agricultores que ofertan a nivel local y regional.

Estudios nacionales y regionales indican que el Lulo es una de las especies de frutas tropicales sub-explotadas que presenta mejores perspectivas no solo por su valor nutritivo sino por su alta rentabilidad. Bajo condiciones adecuadas de tecnología, se calcula que una hectárea puede producir un promedio de 20 toneladas de fruta fresca por año, equivalente a un ingreso bruto promedio de \$24 millones con una rentabilidad del 63.2% hectárea.

El CRECED no cuenta con alternativas tecnológicas sobre su manejo agronómico, lo que conlleva a establecer recomendaciones básicas con el fin de mejorar su potencial productivo y por lo tanto, incrementar los ingresos del agricultor.

Objetivos del Proyecto.

- 1) Determinar pautas de manejo adecuado para el cultivo del Lulo.
- 2) Generar recomendaciones agronómicas y fitosanitarias para su cultivo.
- 3) Incrementar producción y productividad entre los cultivadores.

Tipo de Proyecto. Investigación Adaptativa.

Beneficiarios. Productores de economía campesina; UMATA; Asistentes técnicos estatales y particulares.



**Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA**

Sede del Proyecto. CRECED Sur Tolima: Chaparral

Duración. De Julio de 1995 a Junio de 1997

Productos Esperados. Incremento del área cultivada de 50 Has. en 1996 a 250 has. en 1998. Aumento del rendimiento Ton/ha/año de 5 en 1996 a 15 en 1998. Aumento de rentabilidad del 20% en 1996 al 40% en 1998. Entregado un paquete de recomendaciones preliminares sobre el manejo del cultivo de Lulo.

Costos del Proyecto.

CORPOICA	\$53'883.000
PNDA	28'700.000
Total	\$82'583.000



Proyecto 6.08 Generación, ajuste y validación de tecnologías en el cultivo de Caña Panelera.

Problema. Actualmente el cultivo de Caña Panelera abarca aproximadamente 2.335 has. las cuales vienen siendo cultivadas por unos 2.500 productores de bajos recursos económicos. Uno de los principales problemas radica en el desconocimiento de los métodos adecuados de siembra que le permitan obtener cañas de mejores características agronómicas y mayor porcentaje de jugo (azúcares), contribuyendo con esto a la reducción y por consiguiente al desmejoramiento de los ingresos, haciendo cada día más precaria su producción.

Justificación del Proyecto. Con la adopción tecnológica por parte del agricultor de los métodos más adecuados de siembra y cosecha, seguramente verá incrementados los rendimientos y por consiguiente mejores ingresos.

Por otra parte, los beneficios indirectos obtenidos se reflejarán en la generación de nuevos empleos contribuyendo paulatinamente a elevar el nivel y calidad de vida de las gentes. Así mismo, con la utilización de prácticas agronómicas óptimas en el manejo del cultivo, se busca prevenir la degradación de los suelos y conservar su fertilidad por mucho más tiempo. La ejecución del Proyecto evitaría el desplazamiento de campesinos de áreas marginales bajas a las zonas altas productoras de amapola.

Objetivo General del Proyecto. Aumentar los rendimientos con cañas de mayor contenido de jugo y mejor calidad molinera.

Objetivos Específicos.

- 1) Determinar métodos de siembra y cosecha más apropiados.
- 2) Incrementar el ingreso de los agricultores y por consiguiente el nivel y calidad de vida.
- 3) Promover la conservación de los suelos mediante el manejo agronómico óptimo del cultivo.

Tipo de Proyecto. Investigación Aplicada.

Beneficiarios. Productores de economía campesina; UMATA; Asistentes técnicos estatales y particulares.

Sede del Proyecto. CRECED Sur Tolima: Chaparral



**Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA**

Duración. Junio de 1995 a Junio de 1997

Resultados Esperados. Aumento del área plantada de 50 has. en 1995 a 350 has. en 1997. Aumento del margen de rentabilidad del 50% en 1995 al 75% en 1997. Incremento en el rendimiento Ton/ha de 7 en 1995 a 10 en 1997. Agricultores vinculados al proyecto :18. Nuevos productores: 150. UMATAS asistidas: 15. Asistentes técnicos particulares capacitados: 30. Asistentes técnicos estatales capacitados: 24.

Costos del Proyecto.

CORPOICA	\$56'780.500
PNDA	29'768.500
Total	\$86'549.000



Proyecto 6.09 Investigación y compilación de la oferta tecnológica generada a nivel nacional en cultivos prioritarios tradicionales y alternativos de las áreas PNDA (Lulo, Tomate de Arbol, Mora, Pasiflora, Papa Común, Papa Criolla, Bovinos y Hortalizas).

Problema. Se desconoce la información, estudios, investigaciones, ensayos y trabajos adelantados en el nivel nacional, apropiados para las áreas de cultivo y especies prioritarias, tradicionales o alternativos de los municipios de Chaparral, Ortega, Planadas, Rioblanco, Roncesvalles y San Antonio en el Tolima, y Teruel e Iquira en el Huila, que son áreas de acción del PNDA. Este desconocimiento conlleva a que la investigación para la erradicación de cultivos ilícitos pueda convertirse en un desperdicio de recursos, que se duplique información y que se repita lo que quizás en otros sitios ya tiene resultados.

El asunto radica en que se va a planificar y diseñar investigación agropecuaria para áreas PNDA y se ignora la oferta tecnológica generada adaptable a esta zona.

Justificación del Proyecto Para diseñar y panificar la investigación y la transferencia de tecnología, debe considerarse entre otros aspectos preponderantes, la revisión bibliográfica completa no solo a nivel local o regional, sino también a nivel nacional e internacional.

Si se cuenta con una compilación bibliográfica sobre la oferta tecnológica de los cultivos o especies de las áreas PNDA, se tienen los elementos básicos para adelantar proyectos de investigación, transferencia de tecnología y asistencia técnica para la erradicación de los cultivos ilícitos. La información es básica para todos los gremios que tengan que ver con los fines mencionados, especialmente para las UMATA, los asistentes técnicos estatales y particulares y los investigadores locales.

Obtenidos los resultados de las diferentes investigaciones, la UMATA y el grupo profesional toma decisiones técnicas y operativas por consenso para ajustarlos o recomendarlos.

Objetivos del Proyecto.

- 1) Consultar fuentes secundarias y revisar literatura a nivel nacional para los cultivos y especies prioritarios, alternativos y/o tradicionales de los municipios PNDA del Tolima y Huila.
- 2) Configurar una base de datos para su consulta por computadora.



3) Organizar, clasificar y analizar la información bibliográfica conseguida.

Tipo de Proyecto. Investigación Aplicada.

Beneficiarios. UMATA de los municipios PNDA del Tolima y Huila. Investigadores locales interesados en estas áreas. Asistentes técnicos particulares de estas zonas. Asistentes técnicos estatales ubicados en la zona. Investigadores regionales del Tolima y Huila. Ejecutores del PNDA. Comunidad científica de nivel nacional. Universidades del Tolima y Huila.

Sede del Proyecto. Oficina Regional de Sistemas de Producción: Ibagué

Productos Esperados. Ocho publicaciones relacionadas con cada uno de los cultivos de Lulo, Tomate de Arbol, Mora, Pasifloras, Papa común, Papa amarilla, Hortalizas y Bovinos. Conformado una base de datos para sistematización de la información.

Costos del Proyecto.

CORPOICA	\$62'341.000
PNDA	67'391.000
Total	\$129'732.000



Proyecto 6.10 Evaluación de materiales nativos de Achira por alta producción de Almidón en el Norte del Huila.

Problema. Presencia e incremento de cultivos ilícitos en las áreas de clima frío en los municipios de Iquira y Teruel debido a la baja rentabilidad y producción de los cultivos tradicionales.

La zona agrológica bajo estudio es óptima para el desarrollo de este Proyecto. La demanda mensual de Achira en el Dpto. del Huila es de 10 toneladas; a nivel nacional supera las 300 toneladas aumentada día a día por el gran desarrollo de la industria alimenticia. La producción nacional no alcanza las 150 toneladas mensuales, teniéndose que importar de los mercados Peruanos y Ecuatorianos.

Justificación del Proyecto. La Achira es un cultivo que se adapta bien a esta área. Es ecológico puesto que no necesita agroquímicos y por ello se lo tiene como un cultivo alternativo de alto potencial genético por su diversidad de usos. Ejemplo de ello es la industrialización de la harina, bizcochos, aplicaciones medicinales y nutrición. Existe un interés mundial de mantener los productos nativos como un mecanismo "in situ" para lograr adecuados niveles económicos para los productores y ofrecer productos de exportación a mercados demandantes.

Objetivos del Proyecto.

- 1) Evaluar y seleccionar los materiales regionales de mayor producción de almidón de Achira.
- 2) Capacitar a profesionales de UMATA y a 30 líderes progresistas.
- 3) Aceptar y adoptar por parte de campesinos esta alternativa de producción.

Tipo de Proyecto. Transferencia Aplicada.

Beneficiarios. Pequeños productores de economía campesina; UMATA; usuarios intermediarios.

Sede del Proyecto. CRECED Norte Huila: Neiva

Duración. De Febrero de 1995 a Diciembre de 1997



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA

Productos Esperados. Al finalizar 1997 tener capacitados a 120 productores y a . 60 usuarios intermediarios. Incrementar la producción del 15% en 1995 al 30% en 1997.

Costos del Proyecto.

CORPOICA	\$16'876.000
PNDA	28'188.000
Total	\$ 45'064.000



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA

COSTO PROYECTOS REGIONAL 6 (\$000)

Proyecto No.	Corpoica	PNDA	Total
6.01	4.720	9.500	14.220
6.02	5.800	17.600	23.400
6.03	5.099	7.600	12.699
6.04	105.535,7	67.721	173.256,7
6.05	37.382	16.500	53.882
6.06	58.683,4	16.518,6	75.202
6.07	53.883	28.700	82.583
6.08	56.780,5	29.768,5	86.549
6.09	62.341	67.391	129.732
6.10	16.876	28.188	45.064
Totales	407.100,6	289.487,1	696.587,7
%	58.4	41.6	



**Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA**

**OFERTA TECNOLÓGICA AGROPECUARIA
REGIONAL 8**

Cobertura de la Regional

Departamentos de Arauca, Meta y Guaviare

Áreas PNDA

En Meta:

Sierra de La Macarena

En Guaviare:

Calamar
El Retorno
San José del Guaviare
Miraflores

Director Regional: Dr. Jaime Triana



OFERTA TECNOLÓGICA AGROPECUARIA DE LA REGIONAL 8

8.01 Investigación adaptativa con materiales mejorados de Yuca intercalada con Caupí, con énfasis en producción de semilla.

Problema. En los municipios de San José de Guaviare y El Retorno se siembran 980 has. de yuca, o sea el 77% del total del departamento, con un rendimiento promedio de 12.000 kg/ha.

CORPOICA tiene materiales de yuca, algunos ya probados en San José del Guaviare, que responden bien a las condiciones agroecológicas. Sin embargo, es necesario probar otros con el fin de determinar el mejor o los mejores y entregarlos a los productores. Con las variedades que actualmente cultivan no se obtienen buenos rendimientos y, por tanto, no hay buenos ingresos.

Justificación del Proyecto. La yuca se constituye en el departamento de Guaviare, en un producto básico de la dieta alimenticia y en ocasiones se presentan excedentes comercializables. Es un producto que tiene solución a la oferta, puesto que hay seguridad por la agroindustria. Al sembrar la yuca con caupí se están mejorando y recuperando los suelos y a la vez, aportando un producto de alto nivel nutritivo y que no se produce en el Guaviare como lo es el frijol caupí.

De otra parte, el PNDA ofrece agroindustrialización para esta especie obteniendo los productores seguridad para la comercialización.

Objetivos del Proyecto.

- 1) Mejorar la productividad y producción del cultivo de la yuca e incluir y fomentar un alimento proteico para la alimentación humana o animal (frijol caupí)
- 2) Mejorar los suelos y aumentar los ingresos de los productores de San José del Guaviare.
- 3) Obtener excedentes comercializables para la agroindustria de San José del Guaviare.
- 4) Velar por el uso racional de los recursos naturales, en especial el suelo.



5) Ofrecer semillas a los productores interesados de aquellos materiales de yuca que presenten mejor comportamiento agronómico.

6) Mejorar la dieta alimentaria a través del consumo de frijol caupí, ya que no se consume este producto.

Tipo de Proyecto. Investigación Adaptativa.

Beneficiarios. Productores de economía campesina; UMATA; Asistentes Técnicos particulares.

Sede del Proyecto. San José del Guaviare y El Retorno.

Duración. De Febrero de 1995 a Diciembre de 1996.

Productos Esperados. Identificada una variedad de yuca de mejor producción que la regional. Mejor aprovechamiento de los suelos por parte de los agricultores al intercalar con frijol el cual contribuye con materia orgánica y nitrógeno. Mejor alimentación humana por el consumo del caupí como fuente de proteína vegetal.

Costos del Proyecto.

CORPOICA	\$ 28'594.000
PNDA	10'300.000
Total	\$38.894.000



Proyecto 8.02 Adaptación de variedades mejoradas de Piña intercalada con Frutales Amazónicos y Caucho en el Guaviare.

Problema. Los cultivadores de frutales amazónicos y de caucho deben esperar mucho tiempo para generar ingresos con estas especies. Por la experiencia de algunos productores y de técnicos, se observa que la piña puede ser un renglón de importancia para mejorar los ingresos y además mejorar la dieta alimenticia.

Justificación del Proyecto. En el departamento se consume piña pero a precios muy elevados, pues su demanda es alta y la escasa producción no abastece el consumo por lo que hay que traerla del centro del país. Habría una mejor autosuficiencia de la finca al aprovechar el suelo con el sistema intercalamiento piña-frutales, piña-caucho.

Se generarían 450 jornales/hectárea/año; se mejoraría la nutrición de la población a través del consumo de este alimento y, a la vez, se incrementarían los ingresos de los productores a corto plazo, quienes deben esperar 4 a 8 años a que llegue la cosecha de frutales amazónicos o la del caucho.

Objetivos del Proyecto.

- 1) Evaluar materiales de piña bajo las condiciones agroecológicas del Guaviare y al sistema de producción de intercalado de frutas amazónicas (Arazá, Chontaduro, Copoasú) y caucho, con el fin de generar ingresos a corto plazo.
- 2) Buscar alternativas de producción y otra forma de aumentar los ingresos a corto plazo de los productores que cultivan frutales amazónicos y caucho.
- 3) Transferir tecnología a los usuarios intermediarios y productores líderes en el manejo del sistema de frutales y caucho intercalado con piña.

Tipo de Proyecto. Investigación Adaptativa.

Beneficiarios. Productores de economía campesina; UMATA; Asistentes Técnicos particulares.

Sede del Proyecto. San José del Guaviare.

Duración. De Marzo de 1995 a Diciembre de 1996.



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA

Productos Esperados. Tener 20 productores de frutales amazónicos y/o de caucho que intercalen piña y que al finalizar 1996 por lo menos 40 cultivadores de frutales amazónicos y/o caucho estén intercalando con piña. Producir piña para consumo en el Departamento. Un cultivo de piña más eficiente y menos dificultoso, ya que la variedad que se siembra actualmente es muy espinosa. 18 profesionales de Asistencia Técnica capacitados en este rubro. Pasar de 400 toneladas producidas en 1995 a 800 en 1996

Costos del Proyecto.

CORPOICA	\$27'960.000
PNDA	9'810.000
Total	\$37'770.000



Proyecto 8.03 Fomento del cultivo de Frijol Caupí y Leguminosas arbustivas como fuente alimenticia humana y animal en el Guaviare.

Problema. Existe un grave conflicto de usos del suelo sobre las áreas degradadas del Departamento, representado en un impacto ambiental caracterizado por disminución de la capacidad productiva del suelo e inestabilidad a mediano y largo plazo del sistema productivo implantado, que después de 4-6 años de utilización comienza a mostrar disminución gradual de la productividad.

Las especies agrícolas cultivadas en la región no representan oferta proteica causando desbalance en la dieta alimentaria humana y animal.

Justificación del Proyecto. El Proyecto plantea contribuir al uso integral del suelo, mediante sistemas cuyas interacciones ecológica y económicas garanticen la sostenibilidad, el aumento de la producción existente, mejore el ingreso del productor y aumente la oferta de proteína de origen vegetal para la producción humana y animal mediante el uso de sistemas asociados e intercalados con leguminosas arbustivas con potencial en nutrición, leña, minimización de escorrentías de agua, disminución de la pérdida del suelo y fijación del nitrógeno.

Objetivos del Proyecto.

- 1) Ofrecer tecnología que contribuya a solucionar la deficiencia alimentaria humana y animal, mediante el uso de sistemas de producción sostenible que permitan optimar el uso de los recursos sostenibles.
- 2) Medir la producción del caupí sólo e intercalado con cultivos tradicionales (maíz-yuca-plátano).
- 3) Medir la producción de Habichuela grano y Forraje.

Tipo de Proyecto. Investigación y Transferencia Aplicadas.

Beneficiarios. Campesinos, colonos e indígenas. UMATA.

Sede del Proyecto. San José del Guaviare

Duración. De Marzo de 1995 a Marzo de 1997.



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA

Productos Esperados. 30 has. de frijol caupi establecidas en sistemas agroforestales e intercalado con cultivos tradicionales. Transferidos a usuarios sistemas de cultivo, labores culturales y consumo de frijol caupí y especies arbóreas intercaladas. Aumentada la oferta de proteína de origen vegetal para humanos y animales. Aumentados los ingresos de productores.

Costos del Proyecto.

CORPOICA	\$22'445.000
PNDA	34'821.000
Total	\$57'266.000



Proyecto 8.04 Alternativas de uso en zonas de bosque intervenido del Guaviare con sistemas de producción agropastoriles.

Problema. De las 500.000 has de bosque intervenido de la zona de San José del Guaviare, han sido utilizadas en pasturas mejoradas cerca de 100.000, las cuales por las condiciones edáficas y de manejo de este ecosistema han comenzado a perder su potencial productivo debido a una rápida degradación de éstas.

Justificación del Proyecto. Una de las alternativas de recuperación de praderas degradadas en la zona de la Altillanura plana ha sido el establecimiento de sistemas agropastoriles, donde se utilizan las especies anuales de arroz, soya y maíz tolerantes a la alta acidez intercambiable, las cuales con un manejo adecuado para estas condiciones permiten la recuperación de las pasturas establecidas. Por lo anterior, se puede utilizar este mismo sistema en la zona de San José del Guaviare para buscar una alternativa a la problemática anunciada.

Objetivos del Proyecto.

- 1) Establecer una alternativa para el uso de las zonas de bosque intervenido a través de sistemas agropastoriles.
- 2) Evaluar el comportamiento de variedades de Arroz, Soya y Maíz tolerantes a la acidez en la zona de San José del Guaviare.
- 3) Establecer alternativas para recuperar las praderas degradadas.
- 4) Establecer prácticas de manejo agronómico de estas variedades en la zona.
- 5) Ajustar las prácticas de fertilización para este sistema agropastoril.

Tipo de Proyecto. Investigación y Transferencia Adaptativas.

Beneficiarios. Productores de economía campesina; UMATAS; Investigadores locales; Secretaría de Desarrollo Agropecuario; Comités Técnicos Operativos.

Sede del Proyecto. San José del Guaviare

Duración. De Marzo de 1995 a Diciembre de 1997



Productos Esperados. Establecidas alternativas de manejo en zonas de bosque intervenido de 3 has en 1995 a 10.000 has en 1997. Praderas degradadas recuperadas de 3 hectáreas en 1995 a 10.000 has en 1997. Establecidas prácticas de manejo de especies anuales tolerantes a la acidez. Transferidos resultados a 46 asistentes e investigadores de la zona. 46 agricultores incorporados al sistema. Pasar de 10 cabezas de ganado beneficiadas en 1995 a 20.000 cabezas en 1997.

Costos del Proyecto.

CORPOICA	\$29'051.000
PNDA	44'925.000
Total	\$73'976.000



Proyecto 8.05 Evaluación de sistemas de producción multiestratificados en el bosque intervenido de la zona del Guaviare.

Problema. Las selvas de la región de San José del Guaviare han sido intervenidas para sembrar el cultivo de la coca, que además de adaptarse bien a las condiciones socioecológicas de la región es altamente competitivo. Simultáneamente, este cultivo ha generado graves problemas a la ecología de la región tales como la destrucción del suelo, la flora y la fauna nativas, y la contaminación de los recursos hidrobiológicos con los desechos de los insumos químicos utilizados para el procesamiento del alcaloide. Por ser este un cultivo ilícito, la política del Gobierno es la de erradicarlo, pero los cultivadores no tienen cultivos alternativos igualmente competitivos que pudieran suplantarlos.

Justificación del Proyecto. Se requiere establecer un sistema de cultivos que reúna condiciones similares a las características propias del bosque primario, como la de ser multiestratificado con el fin de evitar la degradación de los recursos naturales, ser competitivo, proporcionando al colono empleo e ingresos a corto y largo plazo. El objetivo final del sistema es dejar establecido un sistema de cultivos perennes que ofrezca una alternativa de producción a la región.

Objetivo General del Proyecto. Generar alternativas de manejo del bosque intervenido mediante el establecimiento de sistemas de cultivos multiestratificados.

Objetivos Específicos.

- 1) Caracterizar el sistema actual de producción.
- 2) Evaluar materiales genético de las diferentes especies vegetales involucradas.
- 3) Determinar prácticas de manejo propias del sistema a implantar.
- 4) Evaluar el sistema espacial y temporal y
- 5) Transferir la tecnología generada.

Tipo de Proyecto. Investigación Estratégica, Aplicada y Adaptativa

Beneficiarios. Productores de economía campesina y empresarial. Asistentes técnicos particulares y estatales. Investigadores regionales y locales. UMATA.



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA

Sede del Proyecto. San José del Guaviare, Calamar, El Retorno.

Duración. Marzo de 1995 a Diciembre de 1999

Productos Esperados. Caracterizados sistemas de producción de las zonas problema. Generada tecnología apropiada para las zonas de bosque intervenido en la región. 192 hectáreas beneficiadas a 1999. Cincuenta y cinco productores directamente beneficiados. 70 Asistentes técnicos capacitados. 230 estudiantes y docentes capacitados.

Costos del Proyecto.(Período 1995-99)

CORPOICA	\$162'988.000
PNDA	140'330.000
Total	\$303'318.000



Proyecto 8.06 Determinación y validación de productos y subproductos de cosecha en la alimentación de porcinos en el Guaviare.

Problema. Los sistemas de producción porcina no han alcanzado volúmenes que satisfagan la demanda interna (3.7 animales/finca) y su alimentación no es acorde con las condiciones propias de la región natural dependiendo de concentrados comerciales por el desconocimiento de alternativas de alimentación y suplementación.

Se obtienen cerdos cebados (ceba hasta 150 kg.) entre 16 a 18 meses en el caso de alimentación con desechos, y a 8 meses con concentrados con un aumento del 45% en el costo del valor de la alimentación.

Justificación del Proyecto. En la región no se manejan parámetros técnicos rentables debido a que no se suministran dietas balanceadas y se desaprovechan fuentes agrícolas. Por tanto, es necesario determinar y ajustar raciones alimenticias con base en productos y subproductos alternativos de la región para mejorar la eficiencia del sistema. Las entidades de desarrollo agropecuario regional han venido fomentando la porcicultura mediante la entrega de pie de cría (York Shire x Landrace) a los beneficiarios de 177 núcleos (207 animales en total : 147 hembras y 60 machos).

Objetivo del Proyecto. Brindar al productor alternativas alimenticias que garanticen la eficiencia del sistema productivo porcino y aumenten la oferta de proteína de origen animal.

Tipo de Proyecto. Investigación y Transferencia Aplicada y Adaptativas.

Beneficiarios. Fondo de Fomento pecuario; Productores tradicionales; UMATA

Sede del Proyecto. San José del Guaviare.

Duración. De Noviembre de 1994 a Noviembre de 1996

Productos Esperados. Capacitados y atendidos 500 productores tradicionales y 127 usuarios del Fondo de Fomento Porcino y 4 técnicos de UMATA



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA

Costos del Proyecto.

CORPOICA	\$ 9'116.500
PNDA	13'607.500
Total	\$22'724.000



Proyecto 8.07 Caracterización, validación y evaluación de los sistemas de producción de las zonas de economía campesina en el departamento de Guaviare.

Problema. En las zonas de economía campesina del Departamento de Guaviare, los agricultores establecen sistemas de producción que no han sido caracterizados y, aunque aparentemente son sostenibles, económicamente se desconoce su impacto ambiental.

En épocas pico de cosecha bajan los precios y se pierde gran parte de los productos al no existir infraestructura de aprovechamiento de los excedentes, siendo esto también a causa del bajo nivel de organización de los agricultores.

Justificación del Proyecto. El departamento de Guaviare es un área establecida en cultivos mixtos en zonas de economía campesina, sistemas que deben ser caracterizados con el objeto de determinar las limitantes tecnológicas, económicas y ambientales que permitan un aumento sostenido de la productividad, generen uso racional de la mano de obra familiar, mantengan los recursos naturales e incrementen los ingresos de la familia campesina.

Objetivos del Proyecto.

- 1) Describir el estado de desarrollo de los diferentes sistemas de producción de las zonas de economía campesina del Departamento de Guaviare.
- 2) Determinar las limitantes sociales, económicas y ambientales de los sistemas en estudio.
- 3) Introducir las variantes tecnológicas que conduzcan a la solución de las limitantes que afecten los sistemas, incluida la agroindustria.

Tipo de Proyecto. Investigación Adaptativa.

Beneficiarios. Productores de economía campesina. UMATA.

Sede del Proyecto. San José del Guaviare.

Duración. De Marzo de 1995 a Diciembre de 1999.

Productos Esperados. Al finalizar el Proyecto contar con 32 fincas caracterizadas; aumentada en un 20% la productividad del sistema y transferidos los resultados.



Costos del Proyecto.

CORPOICA	\$ 68'072.000
PNDA	155'732.000
Total	\$223'804.000



**Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA**

COSTO PROYECTOS REGIONAL 8 (\$000)

Proyecto No.	Corpoica	PNDA	Total
8.01	28.594	10.300	38.894
8.02	27.960	9.810	37.770
8.03	22.445	34.821	57.266
8.04	29.051	44.925	73.976
8.05	162.988	140.330	303.318
8.06	9.116,5	13.607,5	22.724
8.07	68.072	155.732	223.804
Totales	348.226.5	409.525,5	757.752
%	46.0	54.0	



**Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA**

**OFERTA TECNOLÓGICA AGROPECUARIA
REGIONAL AMAZONICA (10)**

Cobertura de la Regional

Departamentos de Caquetá y Putumayo

Municipios PNDA

En Caquetá:

Cartagena del Chaira
Curillo
Solano
Valparaíso

En Putumayo:

Orito
Puerto Asís
Puerto Caicedo
Valle del Guamuéz

Director Regional : Dr. Salvador Rojas



OFERTA TECNOLÓGICA AGROPECUARIA DE LA REGIONAL AMAZONICA (10) PARA EL CAQUETA Y PUTUMAYO

Proyecto 10.01 Estudio fenológico de algunas especies vegetales nativas y/o naturalizadas en el Putumayo Amazónico, de uso múltiple con potencial económico bajo sistemas agroforestales

Problema. En el Putumayo Amazónico existen muchas especies de plantas nativas y/o naturalizadas de uso potencial en medicina, industria y nutrición que no están identificadas dendrológica y fenológicamente y que seguramente están en riesgo de extinción. Se puede afirmar que el principal escollo para recomendar técnicamente planes de reforestación y establecimiento de sistemas de producción agroforestales con especies nativas y con reales ventajas económicas y ecológicas a cambio de la agricultura migratoria tradicional (cultivo de plátano, yuca y coca, entre otros), reside en el escaso y nulo conocimiento de la periodicidad de los fenómenos biológicos y capacidad productiva de estas nuevas o potenciales plantas.

Justificación del Proyecto. Es necesario estudiar la condición biológica natural de la región y seleccionar especies nativas y/o naturalizadas que fenológica y económicamente sean apropiadas para ofrecer a los productores establecidos (nativos y colonos) alternativas reales de diversificación de la producción en el corto, mediano y largo plazo, buscando paralelamente estrategias de conservación, protección y recuperación de recursos naturales.

Objetivo General del Proyecto. Identificar el comportamiento fenológico de algunas especies de plantas nativas y/o naturalizadas de uso múltiple y potencial, como una estrategia para diversificar la producción agrícola, especialmente de ilícitos, en el Putumayo Amazónico.

Objetivos Específicos.

- 1) Establecer localización-distribución-condiciones ecológicas y aspectos fenológicos, de especies vegetales de uso múltiple y de rápido desarrollo en el Putumayo Amazónico.
- 2) Recopilar información técnica y comercial sobre las especies seleccionadas.
- 3) Cumplidos los objetivos anteriores, determinar técnicas de manejo local como cultivos comerciales, reproducción, cultivo, producción, industrialización y mercado.
- 4) Ofrecer opciones alternativas a la producción de ilícitos en zonas PDA del Putumayo.



Tipo de Proyecto. Investigación Estratégica

Beneficiarios. Productores agrícolas, Programas Desarrollo Alternativo, transferidores de asistencia técnica.

Sede del Proyecto. CRECED, Puerto Asís, Putumayo

Duración. Octubre de 1994 a Octubre de 1996

Productos Esperados. Estudio de por lo menos 5 especies vegetales nativas y/o naturalizadas de uso múltiple con potencial económico para áreas sembradas en coca en el Putumayo Amazónico, como estrategia para diversificar la producción de cultivos tradicionales (plátano, maíz, arroz, yuca, coca).

Costos del Proyecto

CORPOICA	\$11'066.000
PNR	4'600.000
PNDA	12'083.000
Totales	\$27'749.000



Proyecto 10.02 Evaluación Agronómica y Socioeconómica de especies medicinales promisorias para utilizarlas en agroecosistemas del Piedemonte Amazónico del Departamento del Caquetá.

Problema. La pérdida de muchas especies vegetales de uso potencial en medicina, industria y nutrición a causa de la tala y quema de más de 20.000 hectáreas de bosque natural anualmente en el piedemonte amazónico del Caquetá, son una limitante muy grande cuando se habla de aprovechamiento de la biodiversidad. De otro lado, la falta de alternativas de producción basadas en especies nativas tradicionalmente utilizadas por otras comunidades, no han permitido desarrollar sistemas económicos, ecológicos y sociales viables para la zona.

Justificación del Proyecto. La gran biodiversidad florística existente en el piedemonte amazónico permite la investigación de alternativas de producción económica, ecológica y socialmente viables para la región. Es necesario realizar estudios evaluativos desde el punto de vista agronómico y socioeconómico, de especies vegetales de uso medicinal que tengan posibilidades de mercadeo con el fin de utilizarlas en sistemas de producción que conlleven a un desarrollo sostenible de la región.

Objetivos del Proyecto.

- 1) Identificar y priorizar especies de plantas medicinales, de acuerdo con la disponibilidad de semilla, facilidad de propagación y posibilidades de mercadeo.
- 2) Colectar material vegetal de especies promisorias de uso medicinal con potencial de mercadeo.
- 3) Evaluar el comportamiento agronómico y socioeconómico de estas especies medicinales.
- 4) Involucrar pequeños productores en la producción de estas especies, usando parcelas de producción en fincas.
- 5) Realizar estudios de mercado.
- 6) Presentar alternativas de producción para pequeños cultivadores de ilícitos en zonas PDA.

Tipo de Proyecto. Investigación Estratégica



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA

Beneficiarios. UMATAS, Investigadores regionales y locales, Pequeños productores campesinos e indígenas beneficiarios de Desarrollo Alternativo.

Sede del Proyecto. Centro de Investigación Macagual; fincas de productores en zonas PDA.

Duración: De Enero de 1995 a Enero de 1997.

Productos Esperados. Realización de 1 estudio de mercado. Recolección de 15 plantas medicinales que tengan posibilidades de mercadeo. Siembra de plantas medicinales promisorias en colección en el Centro de Investigación Macagual. Montaje de 25 parcelas demostrativas de plantas medicinales en fincas de productores.

Costos del Proyecto

CORPOICA	\$ 8'333.000
PNR	2'800.000
Fondo Amazonía	10'000.000 (Para aprobación)
PNDA	10.200.000
Totales	\$31'333.000



Proyecto 10.03 Evaluación de un sistema de producción alternativo al migratorio, en suelos degradados del Putumayo

Problema. Existen grandes áreas de suelos degradados que se refleja en el bajo rendimiento de cultivos como el maíz, así como en la alta invasión de malas hierbas.. Esta situación conlleva al desmonte irracional e incontrolado de nuevas áreas de bosque natural, definiéndose así un sistema de agricultura migratorio no apto para las condiciones ecológicas y amazónicas.

Justificación del Proyecto. La agricultura migratoria es un sistema de producción que es necesario reemplazar por un sistema de manejo y producción que haga sostenible la actividad productiva, sin recurrir a elevados costos de producción como sería el uso de fertilizantes químicos nitrogenados.

Objetivo General del Proyecto. Buscar e implementar alternativas tendientes a reducir el proceso de tala y quema del bosque, mediante el desarrollo de sistemas de producción ecológicamente aceptables en zonas intervenidas del Putumayo Amazónico.

Objetivos Específicos .

- 1) Evaluar el efecto físico-químico de 4 leguminosas.
- 2) Evaluar el grado de competitividad entre leguminosas y gramíneas agresivas.
- 3) Recuperar áreas degradadas y estudiar la dinámica nutricional en los 30 y 40 cms de profundidad del suelo
- 4) Ofrecer resultados para ser aplicados en las áreas PDA.

Tipo de Proyecto. Investigación Aplicada.

Beneficiarios. Transferidores de asistencia técnica; Pequeños productores campesinos e indígenas de ilícitos.

Sede del Proyecto. CRECED de Puerto Asís (Putumayo).

Duración. De Septiembre de 1994 a Diciembre de 1997.

Productos Esperados. Conclusiones acerca del desarrollo de 4 leguminosas en comparación con malezas comunes. Conclusiones sobre el efecto de las 4 leguminosas



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA

sobre las características físico-químicas y biológicas de los suelos degradados. Entrega de resultados.

Costos del Proyecto

CORPOICA	\$ 7'500.000
PNR	6'780.000
PNDA	23'560.000
Totales	\$37'840.000



Proyecto 10.04 Rehabilitación de suelos degradados en áreas intervenidas del Piedemonte Amazónico.

Problema. En el piedemonte amazónico la degradación del suelo empieza con la deforestación. Tal impacto, además de disminuir drásticamente la producción de los suelos, también disminuye la biodiversidad y puede alterar el régimen climático local. Aún no hay uniformidad en la terminología utilizada para caracterizar los procesos de degradación y también de restauración de áreas degradadas.

Justificación del Proyecto. Por lo menos a nivel regional es necesario uniformizar los parámetros que caracterizan la degradación y la rehabilitación. Es necesario restaurar y manejar en forma sostenible el recurso suelo de la región amazónica. Actualmente existe una oferta tecnológica tradicional sobre manejo y conservación del suelo, con un significativo valor agregado de conocimientos regionales que es urgente transferir a través de diferentes medios y formas, mostrando la bondad y eficiencia de tecnologías seleccionadas y combinadas para cada situación particular.

Objetivo del Proyecto. Contribuir a título demostrativo en la generación de tecnologías sobre manejo y rehabilitación de suelos degradados por el uso agropecuario en áreas representativas cartográficamente del piedemonte.

Tipo de Proyecto. Investigación Aplicada.

Beneficiarios. Productores de economía campesina; asistentes técnicos estatales.

Sede del Proyecto. Centro de Investigación Macagual (Caquetá).

Duración. De Enero de 1994 a Diciembre de 1997.

Productos Esperados. Tres prácticas de rehabilitación, conservación y manejo de suelos por unidades cartográficas del piedemonte estandarizadas. 50 profesionales y técnicos capacitados.

Costos del Proyecto

CORPOICA	\$ 47'357.000
PNDA	13'500.000
Totales	\$60'857.000

SECRETARÍA AGROPECUARIA Y PESQUERA
CORPOICA



Proyecto 10.05 Formulación de modelos agroforestales en el Piedemonte Amazónico.

Problema. Es reconocido que la Amazonía es un ecosistema frágil por la agresividad del clima y pobreza de sus suelos. Dentro de esta gran región, el piedemonte del Caquetá es una área crítica debido a que tiene la mayor precipitación (3800 mm/año), con una zona montañosa donde tienen origen gran cantidad de corrientes de agua. Es una área de mayor intervención dado los altos índices de asentamiento humano, lo que ha generado una alta degradación del ecosistema en esta subregión y aguas abajo.

De otro lado, la explotación maderable que se hace de la selva amazónica en los frentes de colonización, muestra una notoria falta de maderas de alto valor comercial, las cuales son obtenidas cada vez más adentro de la zona no intervenida. Más de 50 especies maderables comerciales se han extraído de los bosques naturales, según los registros del Inderena Seccional Caquetá.

Justificación del Proyecto. Existe una tecnología local incipiente la cual se puede transferir realizando una validación en fincas para lograr una demostración más efectiva de estos modelos. Con estos nuevos modelos agroforestales y silvopastoriles se logra mejorar la fertilidad, la población micro y microbiológica, y las propiedades físicas del suelo. Así mismo, controlar las malezas, la lixiviación y la erosión. Igualmente se logra reducir la radiación directa y el impacto de las lluvias; hacer más eficiente el reciclaje de nutrientes; regular el microclima; explorar mayor área en el suelo; producir mayor diversidad de fuentes de ingresos, de productos, de servicios y mayor potencia para el mejoramiento de la nutrición familiar y reducir los riesgos por la diversificación de la producción.

Objetivo del Proyecto. Evaluar sistemas de producción con modelos alternativos que involucren, en forma ordenada, especies agrícolas de la región y especies forestales de gran potencial económico.

Tipo de Proyecto. Investigación Estratégica-Aplicada.

Beneficiarios. Productores en Economía campesina; Universidades; funcionarios de Asistencia Técnica.

Sede del Proyecto. Centro de Investigación Macagual (Caquetá)

Duración. De Enero de 1994 a Diciembre de 1997



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA

Productos Esperados. Formular 3 arreglos agroforestales de especies productoras de alimento y usos múltiples. 285 agricultores, técnicos de UMATAS y otros, capacitados para ofrecer recomendaciones en especies y manejo agronómico para las diferentes unidades de suelo. 3 plegables elaborados sobre los modelos tratados. Recuperación indirecta de 30 suelos.

Costos del Proyecto

CORPOICA	\$ 52'960.000
PNDA	22'500.000
Totales	\$75'460.000



Proyecto 10.06 Evaluación de modelos agroforestales usados por el productor con especies exóticas y nativas de uso múltiple, como una estrategia de producción sostenible en el Departamento del Caquetá.

Problema. Los sistemas predominantes de uso de la tierra en el nivel departamental incluyen como actividad importante la agricultura "migratoria" o itinerante, mediante la cual se produce aproximadamente el 90% del alimento de la región y dependen directamente el 100 % de los pequeños productores. Este sistema, sustentado en largos periodos de descanso de los lotes después de dedicarlos a la agricultura por 2 ó 3 años, ejerce una lenta y constante presión sobre el bosque, siendo el primer paso a la ampliación de la frontera agrícola, en un proceso que puede ser llamado "Deforestación Silenciosa".

De otra parte, la agricultura en áreas donde la población se centraliza, dando inicio a la consolidación y desarrollo de pueblos, ya no es un sistema estable debido a que la presión sobre la tierra no permite los largos periodos de descanso necesarios para la sustentabilidad agroeconómica de este método tradicional.

Justificación del Proyecto. Al analizar esta situación, junto con la política nacional de desestímulo a la ampliación de la frontera agropecuaria en la amazonía y la consolidación de áreas colonizadas, se concluye la necesidad a mediano y largo plazo, de desarrollar sistemas de uso de la tierra alternativos a la agricultura migratoria, que contribuyan a la reducción de la tasa de deforestación y al aumento de la sustentabilidad socioeconómica de los productores.

Teniendo en cuenta la demanda actual de alimentos y materia prima, la agroforestería se presenta como una forma adecuada para evitar el deterioro de los recursos naturales, conservar la biodiversidad en especies y opciones de producción, principalmente en la agricultura y en la agro y bioindustria, con el fin de aprovechar la condición natural de la región.

Objetivo General del Proyecto. Buscar alternativas al proceso de tumba y quema mediante el desarrollo de sistemas agrícolas integrales, ecológicamente viables y económicamente aceptables, que permitan mejorar el nivel social y económico de los pequeños agricultores del Caquetá.

Objetivos Específicos.

- 1) Determinar y coleccionar las especies más indicadas para sistemas agroforestales en la región amazónica.



**Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA**

- 2) Formular modelos del uso de la tierra en espacio y tiempo, preferiblemente en sistemas multiestrata basados en la caracterización de los sistemas de producción a nivel de finca.
- 3) Evaluar el comportamiento agronómico, adaptabilidad y beneficios de algunos arreglos agroforestales, enfatizando el uso múltiple de las especies involucradas.
- 4) Recopilar, analizar y sistematizar la información existente en instituciones regionales, nacionales e internacionales, sobre las especies propuestas en los arreglos.
- 5) Transferir los resultados obtenidos.

Tipo de Proyecto. Investigación Aplicada.

Beneficiarios. Pequeños productores áreas PDA; Unidades Municipales UMATAS.

Sede del Proyecto. CRECED, Caquetá.

Duración. De Septiembre de 1994 a Diciembre de 1997

Productos Esperados. Realización de 150 visitas para toma de información primaria de campo. Conformado un Centro de Información sobre especies de uso múltiple en sistemas agroforestales. Montada una colección viva de las especies más importantes desde el punto de vista agroforestal. 5 modelos agroforestales evaluados.

Costos del Proyecto

CORPOICA	\$11'937.000
PNR	6'500.000
PNDA	46'000.000
Totales	\$64'437.000



Proyecto 10.07 Desarrollo y evaluación de arreglos silvopastoriles para el mejoramiento y sostenibilidad de la producción ganadera del Piedemonte Amazónico del Caquetá.

Problema. Durante los últimos 40 años, las áreas del piedemonte y circunvecinas han estado sujetas a un intenso proceso de colonización. Como consecuencia, 800.000 hectáreas de bosque han sido deforestadas y cubiertas por gramíneas naturalizadas de baja producción, durante los últimos 40 años del proceso de colonización. Por desconocimiento en el manejo del bosque natural e identificación de especies de alto valor económico, se ha presentado una transformación radical en la cobertura vegetal, que se ha ido incrementando con el tiempo observándose en la actualidad signos de degradación de los suelos (erosión, enmalezamiento, pérdida de nutrientes, compactación), pasturas en diferentes grados de depredación y en consecuencia una productividad bovina tradicional baja (314 litros de leche vaca/hato y 105 kg. cabeza/año de carne). La nutrición animal es la principal limitante para el desarrollo y sostenibilidad de la productividad ganadera, debido a la degradación que sufren las pasturas como consecuencia de disminución de reserva de N.

Justificación del Proyecto. La producción ganadera, estimada en 1'800.000 cabezas, constituye una de las actividades más importantes del departamento de Caquetá, aportando junto con la agricultura y actividades extractivas el 82 % de los ingresos locales. Basados en el problema, se considera que la asociación de gramíneas adaptadas y leguminosas forrajeras tanto herbáceas como arbóreas que fijen nitrógeno y reciclen nutrientes, no solamente superan la producción animal sino que también contribuyen al mejoramiento del suelo.

Para atender la demanda de los ganaderos y mediante acciones conjuntas de investigación entre varias instituciones, se introdujo a la región en años recientes algunas especies de gramíneas y leguminosas herbáceas y arbustivas de mayor producción y adaptadas a suelos ácidos. Sin embargo, para que este primer esfuerzo interinstitucional sea acogido por los ganaderos y se traduzca en un impacto económico y ecológico, se requiere integrar estas especies mejoradas con técnicas agrosilvopastoriles.

Objetivo General del Proyecto. Desarrollar y evaluar modelos de producción silvopastoriles para la región intervenida del piedemonte amazónico colombiano que contribuyan a la recuperación de áreas degradadas. al incremento de la productividad ganadera de manera sostenible y mejorar el nivel de vida de los productores.



Objetivos Específicos.

- 1) Evaluar el estado del suelo desde el punto de vista físico, químico y microbiológico en pasturas tradicionales con diferentes grados de degradación.
- 2) Evaluar la adaptación y productividad de nuevas especies de gramíneas, leguminosas (herbáceas y arbustivas) para ser incluidos en modelos silvopastoriles.
- 3) Identificar los mecanismos de germinación y multiplicación de especies arbustivas forrajeras promisorias y/o de uso múltiple.
- 4) Evaluar diferentes alternativas para introducir árboles a potreros, su estabilidad y productividad dentro de sistemas silvopastoriles.
- 5) Evaluar en fincas la contribución de árboles a la productividad de la pastura y animales.
- 6) Transferir resultados a usuarios.

Tipo de Proyecto. Investigación Aplicada.

Beneficiarios. Ganaderos en producción semi-intensiva y extensiva; comunidad científica; investigadores locales.

Sede del Proyecto. CRECED Caquetá en varios municipios del Departamento.

Duración. De Marzo de 1995 a Diciembre de 1998

Productos Esperados. 25 fincas involucradas en el proyecto. 13 arreglos silvopastoriles probados. 9 alternativas tecnológicas probadas. 145 investigadores y transferidores capacitados.



**Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA**

Costos del Proyecto

CORPOICA	\$51'907.000
PNR	12'000.000
PNDA	22'000.000
Totales	\$85'907.000



Proyecto 10.08 Evaluación zootécnica del Agouti paca (Boruga) en cautiverio, en el Putumayo Amazónico.

Problema. La especie Agouti paca (Boruga) está en vía de extinción debido a la cacería indiscriminada y a la destrucción de su hábitat natural.

Justificación del Proyecto. Con un conocimiento adecuado sobre su cría y manejo, es posible evitar la extinción de la especie y a la vez incorporarla en los sistemas de producción campesina como fuente de economía accesoria y alimentación proteica.

Objetivo del Proyecto. Establecer un criadero con 24 parentales para contribuir con la evaluación zootécnica de la Agouti paca en cautiverio, con fines económicos en los sistemas de producción campesina, para mejorar la calidad de vida del pequeño productor amazónico y evitar la extinción de la especie.

Tipo de Proyecto. Investigación Aplicada.

Beneficiarios. Pequeños productores de áreas PDA; Colegio Ecológico El Cuembi.

Sede del Proyecto. CRECED Putumayo Amazónico en Puerto Asís

Duración. De Septiembre de 1994 a Diciembre de 1997.

Productos Esperados. 1 zoocriadero instalado para el estudio en cautiverio de la Agouti paca en el Colegio Ecológico de El Cuembi. 220 estudiantes capacitados. 170 campesinos capacitados.

Costos del Proyecto

CORPOICA	\$ 6'435.000
PNR	9'430.000
PNDA	22'760.000
Totales	\$38'625.000



Proyecto 10.09 Manejo y aprovechamiento de Saíno (*Tayassu tajacu*) en áreas de colonización del Caquetá, como contribución al uso sostenible de la biodiversidad.

Problema. Los productos obtenidos de la utilización de la fauna silvestre, son parte del sustento de colonos, campesinos y comunidades nativas. A pesar de su carácter ilegal, el mercado de algunas especies como Danta, Boruga, Saíno y Charapa, ha alcanzado una dimensión considerable tanto en Florencia como en otros municipios de la región. El sistema utilizado por la comunidad para aprovechar estos recursos biológicos, es el de la cacería indiscriminada. Esta actividad genera pocos ingresos y lo hace de manera irregular pero, a la vez, atenta contra el equilibrio ambiental y la conservación de la biodiversidad pues no tiene en cuenta aspectos básicos como la dinámica poblacional y la productividad de estas especies dentro de los ecosistemas. Aún no es muy evidente la importancia económica del Saíno como alternativa de producción, en buena parte por el poco conocimiento científico y tecnológico que se ha generado en torno de potencialidades bioeconómicas y formas de aprovechamiento más racional.

Justificación del Proyecto. El Saíno o Cerrillo, es uno de los mamíferos de la fauna nativa de la Amazonía. La aceptabilidad de su carne y su volumen corporal que le permite alcanzar peso hasta de 50 kilos, hace que sea una especie con potencial zootécnico y de interés para la comunidad. Actualmente es una de las especies con más alto riesgo de extinción y de ahí la necesidad de implementar en los sistemas de producción el manejo y aprovechamiento de sus recursos. Se considera urgente el conocimiento sobre el saíno (*Tayassu tajacu*), ya que por tratarse de una especie nativa tiene ventajas comparativas sobre especies introducidas (bovinos). Estas condiciones pueden permitir en un futuro no muy lejano, formar parte fundamental de sistemas de producción compatibles con la oferta ambiental amazónica.

Objetivo General del Proyecto. Contribuir con el manejo y aprovechamiento de las especies silvestres en áreas de colonización de Caquetá, como apoyo al uso sostenible de la biodiversidad amazónica.

Objetivos Específicos.

1) Que los pequeños productores y sus familias conozcan los aspectos fundamentales para el aprovechamiento, manejo y conservación de fauna silvestre, con énfasis en la especie *Tayassu tajacu* (Saíno).



- 2). Implementar la cría comercial y/o de autoconsumo mediante el diseño y establecimiento de modelos de zootecnia en sistemas de producción de economía campesina.
- 3) Comprometer a la comunidad campesina con el conocimiento y aplicación de prácticas productivas conservacionistas, orientados hacia el desarrollo sostenible de sus sistemas de producción.

Tipo de Proyecto. Investigación Estratégica.

Beneficiarios. Pequeños productores de economía campesina; Unidades de Asistencia Técnica Municipales.

Sede del Proyecto. CRECED-Caquetá; Remolinos del Caguán (Cartagena del Chairá); Puerto Betania (San Vicente del Caguán); Solita (Curillo); San Antonio de Getucha (Milán).

Duración. De Marzo de 1995 a Marzo de 1997.

Productos Esperados. 4 zootecniaderos establecidos (uno por municipio) para alojamiento pie de cría. Disposición de 16 pie de cría. 60 productores y su familia capacitados en zootecnia. 34 técnicos de UMATAS capacitados en asistencia técnica en zootecnia.

Costos del Proyecto

CORPOICA	\$14'561.000
Fondo Amazonía	24'100.000 (Pendiente aprobación)
PNDA	10'375.000
Totales	\$49'036.000



Proyecto 10.10 Estudio y valoración de la participación de la fauna nativa en los sistemas productivos de campesinos e indígenas de Caquetá.

Problema. Se tiene conocimiento que la carne es uno de los principales productos obtenidos de la utilización de la fauna silvestre, tanto por los colonos como por las comunidades nativas. El sistema utilizado para el "aprovechamiento" de este recurso es la cacería indiscriminada. Esta actividad, además de generar pocos ingresos, y de manera irregular, atenta contra el equilibrio ambiental y la conservación de la biodiversidad, puesto que no tiene en cuenta aspectos como la dinámica poblacional, y la productividad de estas especies en los ecosistemas. Sin embargo, aún son escasos los conocimientos sobre el papel que ha tenido la diversidad de especies de fauna silvestre tanto en el desarrollo de las comunidades indígenas, en el proceso de colonización, en aspectos como: especies más utilizadas, tipos de uso, importancia cultural, estados de domesticación, etc. Este desconocimiento ha impedido dimensionar potencialidades e implementar proyectos de investigación orientados hacia un uso más racional.

Justificación del Proyecto. La realización de trabajos de investigación en fauna nativa amazónica, históricamente ha obedecido a motivaciones más de orden personal, que a la definición de programas de carácter institucional. Son muchos los documentos que haciendo alusión a los recursos naturales de la región amazónica, mencionan reiteradamente la lista de especies de fauna silvestre con potencial de explotación comercial y/o en peligro de extinción. Con el propósito de que no parezcan condenadas indefinidamente a ser solo "especies potenciales", se considera muy importante y urgente abordar su estudio sobre la base de un respaldo institucional sólido, el cual a su vez debe apoyarse en el estudio detallado del papel que cumple actualmente la fauna nativa en los sistemas de producción y en una valoración real con carácter futurista, tanto de la conveniencia ecológica como de las perspectivas comerciales en el nivel nacional e internacional.

Objetivo General del Proyecto. Establecer la base de conocimiento sobre fauna nativa para la fundamentación de modelos productivos que se ajusten a la oferta ambiental y a la necesidad de preservar los recursos biológicos de la amazonía.

Objetivos Específicos.

- 1) Identificar cuántas y cuáles especies nativas son o han sido utilizadas por los habitantes de la región amazónica.
- 2) Caracterizar y clasificar los tipos de uso de las especies identificadas.



- 3) Determinar el estado actual de las especies identificadas, en relación con los ecosistemas naturales (aspectos poblacionales).
- 4) Conocer las especies que están en proceso de domesticación y el tipo de manejo que se ha dado con este propósito.
- 5) Determinar las perspectivas para la explotación comercial de fauna nativa (potencialidades efectivas).
- 6) Conocer el estado de avance de la investigación con base en verdaderas potencialidades comerciales y necesidades ecológicas.
- 7) Transferir los resultados obtenidos.

Tipo de Proyecto. Investigación Básica.

Beneficiarios. Investigadores Locales y Regionales; Transferidores de Asistencia Técnica; Campesinos, colonos y nativos de la región.

Sede del Proyecto. CRECED-Florencia (Caquetá).

Duración. De Marzo de 1994 a Diciembre de 1995

Productos Esperados. Un Centro de Documentación establecido. Mínimo 3 especies prioritarias investigadas. Un documento sobre el estado del arte producido y distribuido. 2 programas regionales de investigación elaborados.

Costos del Proyecto

CORPOICA	\$ 6'419.000
PNR	2'000.000
PNDA	5'500.000
Totales	\$13'919.000



Proyecto 10.11 Capacitación en metodologías de transferencia a investigadores y transferidores de la Región Amazónica.

Problema. Con las metodologías que se han logrado desarrollar, todas las estrategias que se tienen para transferir tecnología no han sido adecuadamente diseñadas y no han permitido la aplicabilidad de las mismas, dado que no se han dado los elementos básicos para que los usuarios demandantes hagan buen uso de ellas. La falta de capacitación e inducción a investigadores y técnicos transferidores en metodologías de transferencia, es el principal problema de las instituciones, repercutiendo en el sistema un retroceso en la baja calidad para transferir el conocimiento a los usuarios finales.

Justificación del Proyecto. Siendo la transferencia de tecnología uno de los grandes objetivos de CORPOICA, afin con la implementación del Desarrollo Alternativo en la oferta de opciones tecnológicas agropecuarias, es razonable que se pongan a disposición de investigadores y transferidores todas las técnicas y metodologías que se conozcan al servicio de la comunidad. Es viable que estas metodologías se masifiquen de tal manera que puedan servir para fortalecer la generación de conocimientos a todos los usuarios demandantes.

Objetivos del Proyecto.

- 1) Capacitar en metodologías de transferencia de tecnología a los investigadores dentro y fuera de CORPOICA.
- 2) Capacitar en metodologías de transferencia de tecnología a los profesionales técnicos transferidores (UMATAS y otros entes institucionales).

Tipo de Proyecto. Transferencia Adaptativa.

Beneficiarios. Investigadores regionales; UMATAS y entes transferidores de tecnología; Comunidades campesinas e indígenas.

Sede del Proyecto. C.I. Macagual (Florencia).

Duración. Octubre de 1994 a Octubre de 1997.

Productos Esperados. 60 investigadores regionales capacitados en métodos de transferencia de tecnología 100 transferidores (UMATAS, particulares e instituciones)



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA

capacitados en métodos de transferencia. Por lo menos 1 convocatoria departamental realizada para analizar las metodologías y brindar asesoría de las mismas.

Costos del Proyecto

CORPOICA	\$ 8'156.000
PNDA	12'333.000
Totales	\$20'489.000



Proyecto 10.12 Capacitación y asesoría a UMATAS y profesionales del sector agropecuario del Putumayo.

Problema. El Putumayo Amazónico es una zona de confluencia de condiciones ambientales y ecológicas de las regiones Andina y Amazónica, y por ello tiene características peculiares que es necesario entender y estudiar. A ello, se agrega que en la zona referida la investigación agropecuaria es incipiente y la formación académica de los profesionales del agro que llegan a ejercer su profesión, usualmente no es Amazónica. Lo anterior hace que la demanda de tecnología local y la orientación para el desarrollo de la actividad agropecuaria regional sea un problema. A su vez, la desinformación, los costos, las distancias, etc., son agravantes que hacen que los profesionales de la región se aislen cada vez más del avance científico y tecnológico que se da en otras regiones similares como Brasil, Ecuador, Llanos Orientales, etc.

Justificación del Proyecto. De acuerdo con lo planteado, es necesario capacitar, actualizar y orientar a los profesionales al servicio del agro en aspectos de investigación y transferencia de tecnología. El recurso humano es el principal factor de desarrollo tecnológico y económico de una región. La falta de centros de consulta técnica (bibliotecas, hemerotecas, videotecas) y cursos de capacitación para profesionales del agro, es un problema apremiante en el desarrollo del proceso de transferencia tecnológica. Una estrategia es la de aprovechar la infraestructura y elementos que se tienen en la sede de CORPOICA, CRECED- Putumayo Amazónico en Puerto Asís.

Objetivo del Proyecto. Capacitar, asesorar, orientar y/o actualizar a los profesionales del sector agropecuario que operan en el Putumayo Amazónico en aspectos de tecnología agropecuaria.

Tipo de Proyecto. Transferencia Aplicada.

Beneficiarios. Profesionales y técnicos agropecuarios de entes territoriales que trabajan en el sector.

Sede del Proyecto. CRECED- Puerto Asís (Putumayo)

Duración. De Septiembre de 1994 a Diciembre de 1996.

Productos Esperados. Creado 1 Centro de Información Técnica al servicio de los profesionales del agro en la sede de CORPOICA en el Putumayo Amazónico. 5 eventos de capacitación realizados.



Costos del Proyecto

CORPOICA	\$ 3'000.000
PNR	9.646.000
PNDA	8'000.000
Totales	\$20'646.000



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA

COSTO PROYECTOS REGIONAL 10 (\$000)

Proyecto No.	Corpoica	PNDA	Otros	Totales
10.01	11.066	12.083	4.600	27.749
10.02	8.333	10.200	12.800	31.333
10.03	7.500	23.560	6.780	37.840
10.04	47.357	13.500	---	60.857
10.05	52.960	22.500	---	75.460
10.06	11.937	46.000	6.500	64.437
10.07	51.907	22.000	12.000	85.907
10.08	6.435	22.760	9.430	38.625
10.09	14.561	10.375	24.100	49.036
10.10	6.419	5.500	2.000	13.919
10.11	8.156	12.333	---	20.489
10.12	3.000	8.000	9.646	20.646
Totales	229.631	208.811	87.856	526.298
%	43.0	40.0	17.0	



**Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA**

ANEXO 1

**RESUMEN DE LA OFERTA INSTITUCIONAL
DE CORPOICA**



CUADRO 1. RESUMEN DE LA OFERTA INSTITUCIONAL

REGIO- NAL No.	PROYECTO	COBERTURA
3	3.01 Validación de tecnologías disponibles para la producción de Caña Panelera .	Sierra Nevada de Santa Marta y Serranía de Perijá
	3.02. Validación de tecnología para la producción de Plátano Hartón .	Sierra Nevada de Santa Marta y Serranía de Perijá
	3.03 Tecnología sobre Manejo de Enfermedades y Plagas limitantes en el cultivo del Aguacate .	Sierra Nevada de Santa Marta y Serranía de Perijá.
	3.04. Comportamiento del Frijol intercalado con Plátano Hartón, Maíz y Caña Panelera .	Sierra Nevada de Santa Marta y Serranía de Perijá.
	3.05. Diagnóstico y control de ecto y endoparásitos en Bovinos y Ovino-Caprinos .	Sierra Nevada de Santa Marta y Serranía de Perijá.
	3.06. Evaluación de Especies Vegetales como Cobertura en los sistemas de producción de economía campesina.	Sierra Nevada de Santa Marta.
	3.07. Ajuste de tecnología de producción de Banano Cavendish para el clon Bocadillo o Baby Banana Musa AA Simmonds .	Sierra Nevada de Santa Marta
	3.08. Tecnologías para el manejo de Sigatoka Negra y Moco del Plátano .	Sierra Nevada de Santa Marta.



	3.09. Manejo y conservación de Suelos mediante siembra de Especies Frutícolas.	Sierra Nevada de Santa Marta.
5	5.01 Evaluación, validación, ajuste y transferencia de tecnología apropiada en frutales (Lulo, Tomate de Arbol, Mora, Curuba, Uchuva y Agraz), en Bovinos de Doble Propósito; y en Reforestación. 5.02. Capacitación en Caracterización Agroeconómica. 5.03. Capacitación en Métodos y Medios de Transferencia de Tecnología. 5.04. Capacitación en formulación de Proyectos Estratégicos de Comunicación Rural.	Inzá, Páez, Totoró, Silvia y Caldonó en el Cauca. Nariño y Cauca Nariño y Cauca Nariño y Cauca
6	6.01. Caracterización de la Ganadería bajo el sistema de doble propósito, como propuesta de Desarrollo Alternativo en áreas de ladera. 6.02. Capacitación a Extensionistas y productores de zonas circunscritas a áreas de cultivos ilícitos, con énfasis en Ganadería de doble propósito 6.03. Capacitación a usuarios intermediarios de tecnología de producción de Frutales de clima frío.	Iquira y Teruel (Huila) Iquira y Teruel (Huila) Iquira y Teruel (Huila)



	<p>6.04 Identificación y Caracterización de los Sistemas de Producción en las áreas de intervención del PNDA en Tolima y Huila.</p> <p>6.05. Ajuste de tecnología para el manejo agronómico y producción rentable del cultivo de Mora.</p> <p>6.06. Ajuste de tecnología para el manejo de la Curuba como alternativa rentable.</p> <p>6.07. Manejo agronómico y producción rentable del cultivo de Lulo como alternativa en áreas frías.</p> <p>6.08. Generación, Ajuste y Validación de tecnologías en el cultivo de Caña Panelera.</p> <p>6.09. Investigación y compilación de la oferta tecnológica generada a nivel nacional en cultivos prioritarios, tradicionales y alternativos de las áreas PNDA (Lulo, Tomate de Arbol, Mora, Pasiflora, Papa Común, Papa Criolla, Bovinos y Hortalizas).</p> <p>6.10. Evaluación de materiales nativos de Achira, por alta producción de Almidón en el Norte del Huila</p>	<p>Chaparral, Ortega, Planadas, Rioblanco, Roncesvalles, San Antonio, Iquira y Teruel</p> <p>Chaparral y Sur Tolima</p> <p>Chaparral y Sur Tolima</p> <p>Chaparral y Sur Tolima</p> <p>Chaparral y Sur Tolima</p> <p>Chaparral y Sur Tolima</p> <p>Chaparral, Ortega, Planadas, Rioblanco, Roncesvalles, San Antonio, Iquira y Teruel.</p> <p>Iquira y Teruel</p>
8	<p>8.01. Investigación adaptativa con materiales mejorados de Yuca intercalada con Frijol Caupí, con énfasis en Producción de Semilla</p>	<p>San José del Guaviare y El Retorno.</p>



	<p>8.02. Adaptación de variedades mejoradas de Piña intercalada con Frutales Amazónicos y Caucho en el Guaviare.</p> <p>8.03. Fomento del cultivo de Frijol Caupí y Leguminosas Arbustivas como fuente alimenticia humana y animal.</p> <p>8.04. Alternativas de uso en zonas de bosque intervenido del Guaviare, con sistemas de producción Agropastoriles.</p> <p>8.05. Evaluación de sistemas de producción Multiestratificados en el bosque intervenido en la zona del Guaviare.</p> <p>8.06. Determinación y validación de productos y subproductos de cosecha en la alimentación de Porcinos en el Guaviare.</p> <p>8.07. Caracterización, Validación y Evaluación de los sistemas de producción de economía campesina en el Guaviare.</p>	<p>San José del Guaviare</p> <p>San José del Guaviare</p> <p>San José del Guaviare.</p> <p>San José del Guaviare, El Retorno, Calamar.</p> <p>San José del Guaviare</p> <p>Departamento del Guaviare.</p>
--	---	---



10	10.01. Estudio fenológico de algunas Especies Nativas y/o Naturalizadas de uso múltiple con potencial económico bajo sistemas agroforestales.	Putumayo Amazónico (Puerto Asís)
	10.02. Evaluación agronómica y socioeconómica de Especies Medicinales Promisorias para utilizarlas en agroecosistemas.	Piedemonte Amazónico del Caquetá (fincas de productores)
	10.03. Evaluación de un Sistema de Producción Alternativo al migratorio, en suelos degradados .	Putumayo (Puerto Asís)
	10.04. Rehabilitación de Suelos Degradados en áreas intervenidas.	Piedemonte Amazónico del Caquetá.
	10.05. Formulación de Modelos agroforestales .	Piedemonte Amazónico Caquetá.
	10.06. Evaluación de Modelos Agroforestales usados por el productor, con especies exóticas y nativas de uso múltiple , como estrategia de producción sostenible.	Caquetá
	10.07. Desarrollo y evaluación de Arreglos Silvopastoriles para el mejoramiento y sostenibilidad de la Producción Ganadera .	Piedemonte Amazónico del Caquetá.
	10.08. Evaluación zootécnica del Agouti paca (Boruga) en cautiverio.	Putumayo Amazónico (Puerto Asís).



	<p>10.09. Manejo y aprovechamiento del Saíno (Tayassu tajacu) en áreas de colonización, como contribución al uso sostenible de la biodiversidad.</p> <p>10.10. Estudio y valoración de la participación de la Fauna Nativa en los sistemas productivos campesinos e indígenas.</p> <p>10.11. Capacitación en Metodologías de Transferencia a investigadores y transferidores de la Región Amazónica.</p> <p>10.12. Capacitación y asesoría en Tecnología Agropecuaria a UMATAS y profesionales del sector agropecuario.</p>	<p>Caquetá : Cartagena del Chaira; San Vicente del Caguán; Curillo; Milán.</p> <p>Caquetá</p> <p>Caquetá y Putumayo</p> <p>Putumayo.</p>
--	---	--



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA

CUADRO 2. COSTOS DE LA OFERTA INSTITUCIONAL

Regional No.	No. de Proyectos	Costos (\$000)			Totales
		Corpoica	Otros	PNDA	
3	9	201.372,3	12.550	338.614,1	602.536,4
5	4	20.687	---	21.500	42.187
6	10	407.100,6	---	289.487,1	696.587,7
8	7	348.226,5	---	409.525,5	757.752
10	12	229.631	87.856	208.811	526.298
Totales	42	1.207.017,4	100.406	1.317.937,7	2.625.361,1
%		46,0	4,0	50,0	



ANEXO 2

INDICE TEMATICO

(Descriptores Principales por Proyecto)



INDICE TEMATICO
(Descriptorios Principales por Proyecto)

- A -

Achira	6.10
Africa 1 (plátano)	3.08
Agouti paca (Boruga)	10.08 -
Agraz	5.01 -
Agroecosistemas	10.02 -
Agroforestal	10.01 - 10.05 - 10.06
Agroindustria	8.02 - 8.05
Agrosilvopastoril	5.01 - 8.04
Aguacate	3.03 -
Ahuyama	3.06
Ajuste	3.01 - 3.02 - 3.04 - 3.06 - 3.07 - 5.01 - 6.05 - 6.06 - 6.08
Almidón	6.10
Aracataca	3.06 - 3.07
Arazá	8.02
Arroz	8.04

- B -

Banano	3.07
Batata	3.06
Biodiversidad	10.09 -
Bore	8.06
Boruga (Agouti paca)	10.08.-
Bovinos	3.05 - 5.01 - 6.01 - 6.02 - 6.09 - 10.07

- C -

Café	3.06
Calamar (Guaviare)	8.05
Caldono (Cauca)	5.01
Caña	3.01 - 3.04.- 6.08 - 8.06 - 8.07
Capacitación	5.02 - 5.03 - 5.04 - 6.02 - 6.03 - 10.04 - 10.11 - 10.12
Caprinos	3.05



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA

Caquetá	10.02 - 10.04 - 10.05 - 10.06 - 10.07 - 10.09 - 10.10
Caracterización	5.02 - 6.01 - 6.04 - 8.05 - 8.07
Cartagena del Chaira	10.09
Cauca	5.02 - 5.03 - 5.04
Caucho	8.01
Cerdos	8.06
Cerrillo (Saíno)	10.09
Cesar	3.01 - 3.02 - 3.03 - 3.04 - 3.05
Ciénaga	3.06 - 3.07
Codazzi	3.03
Comportamiento	3.07
Comunicación rural	5.03 - 5.04
Conservación	3.09 - 5.01
Control	3.05
Copoasú	8.02
CRECED Caquetá	10.06 - 10.07 - 10.09 - 10.10 - 10.11
CRECED Cauca	5.01 - 5.02 - 5.03 - 5.04
CRECED Guaviare	8.01 - 8.02 - 8.03 - 8.04 - 8.05 - 8.06 - 8.07
CRECED Magdalena	3.06 - 3.07 - 3.08 - 3.09
CRECED Nariño	5.02 - 5.03 - 5.04
CRECED Norte Cesar	3.01 - 3.02 - 3.03 - 3.04 - 3.05
CRECED Norte Huila	6.01 - 6.02 - 6.03 - 6.10
CRECED Putumayo	10.01 - 10.03 - 10.08 - 10.12
CRECED Sur Tolima	6.04 - 6.05 - 6.06 - 6.07 - 6.08 - 6.09
Cuatrofilos (plátano)	3.08
Cultivo de cobertura	3.06 - 5.01
Curillo (Caquetá)	10.09
Curuba	5.01 - 6.03 - 6.06

- CH -

Chaparral (Tolima)	6.05 - 6.06 - 6.07 - 6.08
Chontaduro	8.02

- D -

Densidad	3.04
Diagnóstico	3.05 - 6.01



E -

Ectoparásitos	3.05
Endoparásitos	3.05
Enfermedades vegetales	3.03 - 5.01 - 6.05 - 6.07 - 6.08
Especies exóticas	10.06
Especies frutícolas	3.09 - 6.05 - 6.06 - 6.07
Especies medicinales	10.02
Especies nativas	5.01 - 10.01 - 10.06 - 10.10
Especies naturalizadas	10.01
Especies vegetales	3.06
Estrategias	5.04
Evaluación	3.06 - 5.01 - 6.10 - 8.07 - 10.02 - 10.03 - 10.06 - 10.07 - 10.08

- F -

Fauna nativa	10.09 - 10.10
Fhlat (plátano)	3.08
Forrajes	10.07
Fríjol	3.04 - 3.06 - 8.01 - 8.03 - 8.06
Frutas (les)	3.09 - 5.01 - 6.03 - 6.05 - 6.06 - 6.07 - 6.09 - 8.01 - 8.02 - 8.07
Fundación	3.06 - 3.07

G

Ganadería	6.01 - 6.02 - 10.07
Germoplasma	5.01 - 8.02 - 8.04 - 8.05
Gramíneas	10.03 - 10.07
Guandul	3.06
Guaviare	8.01 - 8.02 - 8.03 - 8.04 - 8.05 - 8.06 - 8.07

- H -

Habichuela	3.06 - 8.03
Hortalizas	6.09
Huila	6.01 - 6.02 - 6.03 - 6.04 - 6.09 - 6.10



- I -

Ibagué	6.04
Investigación adaptativa	3.01 - 3.02 - 6.02 - 6.05 - 6.07 - 8.01 - 8.02 - 8.04 - 8.05 - 8.06 - 8.07
Investigación aplicada	5.01 - 6.01 - 6.04 - 6.06 - 6.08 - 8.03 - 8.05 - 8.06 - 10.03 - 10.04 - 10.05 - 10.06 - 10.07 - 10.08
Investigación básica	10.10
Investigación estratégica	8.05 - 10.01 - 10.02 - 10.05 - 10.09
Inzá (Cauca)	5.01
Iquirá (Huila)	6.01 - 6.02 - 6.03 - 6.09 - 6.10

- L -

La Paz	3.04
Leguminosas	8.03 - 10.03 - 10.07
Lulo	5.01 - 6.03 - 6.07 - 6.09

- M -

Macagual (Caquetá)	10.02 - 10.04 - 10.05 - 10.11
Magdalena	3.01 - 3.02 - 3.03 - 3.04 - 3.05 - 3.06 - 3.07 - 3.08 - 3.09
Maíz	3.04 - 3.06 - 8.01 - 8.03 - 8.04 - 8.06
Malanga	3.06
Manejo	3.03 - 3.04 - 3.08 - 3.09 - 5.01 - 6.02 - 6.03 - 6.05 - 6.06 - 6.07 - 8.04 - 10.01 - 10.03 - 10.09 - 10.10
Manuare	3.03 - 3.04
Medicinales	10.02
Metodología	5.03 - 6.04 - 10.11 - 10.12
Milán (Caquetá)	10.09
Moko del plátano	3.08
Mora	5.01 - 6.05 - 6.09
Multiestratificación	8.05

- N -

Nariño	5.02 - 5.03 - 5.04
--------	--------------------



- O -

Ovinos 3.05

- P -

Páez (Cauca) 5.01
Palmiche 8.06
Papa común 6.09
Papa criolla 6.09
Papaya 8.07
Pasiflora 6.09
Pasturas 8.04 - 10.07
Pelipita (plátano) 3.08
Piedemonte 10.02 - 10.04 - 10.05 - 10.07
Piña 8.02
Plagas 3.03
Plátano 3.02 - 3.04 - 3.06 - 3.08 - 8.03 - 8.07
Popayán 5.02
Popayán 5.02
Porcinos 8.06
Producción 3.01 - 3.02
Producción sostenible 10.06 - 10.09
Proyectos 5.03 - 5.04
Puerto Asís (Putumayo) 10.01 - 10.03 - 10.08 - 10.12
Puerto Betania (Caquetá) 10.09
Putumayo 10.01 - 10.03 - 10.08 - 10.12

- R -

Recursos naturales 5.01
Reforestación 5.01
Rehabilitación 10.04
Remolinos del Caguán 10.09
Retorno, El (Guaviare) 8.01 - 8.05

- S -

Saíno (Tayassu tajacu) 10.09
San Antonio de Getucha 10.09



Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CORPOICA

San Diego	3.03 - 3.04
San José del Guaviare	8.01 - 8.02 - 8.03 - 8.04 - 8.05 - 8.06 - 8.07
San Vicente del Caguán	10.09
Santa Marta	3.06 - 3.07
Semilla	8.01
Serranía de Perijá	3.01 - 3.02 - 3.03 - 3.04 - 3.05
Sierra Nevada de Sta. Marta	3.01 - 3.02 - 3.03 - 3.04 - 3.05 - 3.06 - 3.07 - 3.08 - 3.09
Sigatoka negra	3.08
Silvia (Cauca)	5.01
Silvopastoril	5.01 - 10.07
Sistemas agroforestales	10.01 - 10.05 - 10.06
Sistemas de producción	3.06 - 5.02 - 6.01 - 6.04 - 8.01 - 8.05 - 8.05 - 8.06 - 8.07 10.03
Solita (Caquetá)	10.09
Soya	8.04
Suelos	3.01 - 3.04 - 3.09 - 5.01 - 6.01 - 6.02 - 6.08 - 8.01 - 8.03 - 8.04 - 10.03 - 10.04 - 10.05

- T -

Tayassu tajacu (Saíno)	10.09
Teruel (Huila)	6.01 - 6.02 - 6.03 - 6.09 - 6.10
Tolima	6.04 - 6.05 - 6.06 - 6.07 - 6.08 - 6.09
Tomate de árbol	3.07 - 5.01 - 6.03 - 6.09
Totoró (Cauca)	5.01
Transferencia	3.01 - 3.02 - 3.03 - 3.04 - 3.05 - 3.07 - 3.08 - 3.09 - 5.01 - 5.02 - 5.03 - 5.04 - 6.02 - 6.03 - 6.04 - 6.07 - 6.08 - 6.10 - 10.05 - 10.11 - 10.12

- U -

Uchuva	5.01
Uso múltiple	10.01 - 10.05 - 10.06

- V -

Validación	3.01 - 3.02 - 5.01 - 6.08
Valledupar	3.03 - 3.04 - 3.05

