

242.7

59.71

CORPORACIÓN AGROPECUARIA
ECOLÓGICA

02 FEB. 2012

**CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA
CORPOICA
REGIONAL NUEVE**

**PROGRAMACION DE INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA 1996
(PORTAFOLIO DE PROYECTOS)**

**MANIZALES
ENERO 1996**

PERSONAL DIRECTIVO 1995

Directora Regional

Dra. Maria Claudia Walker H.

Director Oficina Planeación

Alfredo Rodriguez Saavedra I.A. M.Sc.

Subdirector Administrativo y Financiero

Jhon Jairo Cardona Meza Adm. Empresas

Coordinador Regional Investigación Agrícola

Luis Fabio Aranzazu Hernández (E) I.A. M.Sc.

Coordinador Regional Investigación Pecuaria

Alberto Orrego Uribe M.V.Z. Ph.D.

Coordinador Regional Sistemas de Producción

José Wálter Ríos Gómez M.V.Z. M.Sc.

Coordinador Regional Transferencia de Tecnología

Manuel José Giraldo Cardona M.V.Z.

Director Creced Caldas

Jorge Arturo Aristizabal Valencia M.V.Z.

Director Creced Risaralda

Nestor William Duque Pareja M.V.Z.

Director (E) Creced Quindío

Bernardo Rios Arango M.V.Z.

Director Creced Magdalena Medio Caldense

Gonzalo Abad Arango M.V.Z.

**INTEGRANTES JUNTA REGIONAL NUEVE
CORPOICA**

DR. JOSE ARTHEMO LOPEZ R.
Presidente

ALFREDO RODRIGUEZ SAAVEDRA
Secretario

DR. JOSE ALBEIRO GALLEGO A.
Secretario de Desarrollo Agropecuario y
Ambiental.
Risaralda

DRA. ADRIANA BERMUDEZ
Directora Umata
Municipio de Quinchía
Risaralda

DRA. ANA MARIA MARTINEZ
Directora de la UMATA
Municipio Montenegro
Quindío

DR. JOAQUIN A. PEREZ
Director de la UMATA
Municipio de Manizales
Caldas

DR. GUIDO ECHEVERRY PIEDRAHITA
Rector
Universidad de Caldas
Manizales

**DR. CARLOS EDUARDO
ORREGO ALZATE**
Director Comité de Investigaciones
y Desarrollo Científico "CINDEC"
Manizales

DR. FELIPE BUITRAGO SANINT
Gerente
ASOBON
Pereira, Risaralda

**DR. LEONARDO JAVIER
OSPINA ANGEL**
Gerente
ASOPANELA
Pereira, Risaralda

DR. OCTAVIO JARAMILLO HOYOS
Director División Técnica
Federación Nacional de Cafeteros de Caldas
Manizales, Caldas

DR. JACOB ROJAS ARDILA
Gerente Técnico
FEDECACAO
Medellín, Antioquia

DR. ARTHEMO LOPEZ RIOS
Coordinador Programa ETIA
CENICAFE
Manizales, Caldas

DR. CESAR CORTEZ LOPEZ
Jefe División Técnica
Comité Cafeteros del Quindío
Armenia

SR. JOSE FERNEL AMAYA
Presidente
ANUC
Salamina, Caldas

DR. ALBERTO MEJIA J.
Gerente
Banco Ganadero
Manizales

INTRODUCCION

La Programación para el año 1996, de la Regional Nueve de CORPOICA, es el resultado de un nuevo proceso estratégico y avanza hacia la configuración del **Sistema CORPOICA**, que articula la producción del conocimiento, ciencia y tecnología. Parte de supuestos claros para alcanzar este fin. Se inicia con la identificación y contextualización de la problemática más significativa del Sector en cada una de las regiones, a partir de la demanda de los productores, para luego en un examen de riguroso contenido científico y técnico, traducir la problemática en Demandas de Investigación.

Los progresos que se alcanzarán son entre otros: el afianzamiento de una nueva cultura institucional; el fomento al trabajo multidisciplinario y de grupo; el análisis integral, desde lo científico y lo geográfico, de los problemas y las soluciones; el incremento de las relaciones interpersonales y la creación de una atmósfera intelectual estimulante y propicia a la iniciativa y la innovación. Finalmente es una programación de demanda, que consulta las verdaderas necesidades de los productores y construye métodos participativos de gestión.

El propósito de este documento es presentar ante la Junta Regional, para su análisis, discusión y aprobación, la Programación de Investigación y Transferencia de Tecnología para el año 1996 de la Regional Nueve de CORPOICA.

EL PROCESO DE PROGRAMACION

La programación para 1996 se realizó en cuatro pasos o momentos:

Primer Momento: Delimitación y precisión de los problemas regionales significativos. Definición de demandas tangibles y en general de las necesidades del cliente y del sistema.

Segundo Momento: Discusión detallada de la respuesta de CORPOICA a la demanda, desde la perspectiva científica y tecnológica.

Tercer Momento: Consolidación interregional y nacional de los objetivos de investigación.

Cuarto Momento: Elaboración sistemática de los proyectos específicos y consolidación del portafolio regional.

El *Primer Momento* partió de la identificación y precisión de los problemas regionales más importantes; para ello se celebraron 10 foros con el Sector Agropecuario con la participación de 157 personas, los foros se realizaron en las ciudades de Armenia, Pereira, Manizales, Dorada y Riosucio; y se analizaron las especies de: Plátano, cítricos, cacao, caña para panela, frutales de clima frío moderado, bovinos y porcinos. En los foros participaron miembros de la Junta Directiva, Gremios de la producción, Universidades, Centros de Investigación, Secretarías de Agricultura, Productores, Comités de Cafeteros, UMATAS, ONG'S y Asistentes Técnicos particulares.

En el *Segundo Momento*, se presentó la respuesta de CORPOICA a los problemas regionales contextualizados desde la perspectiva de la ciencia y la tecnología; fue importante el aporte en conocimiento y experiencia de los investigadores de la regional, al analizar las causas de los problemas definidos y realizar el balance entre demanda y oferta tecnológica, con el fin de determinar el déficit real de investigación.

Como resultado de este momento se definieron los objetos de investigación y transferencia de tecnología.

En el *Tercer Momento* de la programación, por medio de Talleres Regionales e Interregionales y con la participación de gremios, universidades, investigadores y la Junta Regional, se identificaron las redes y estrategias de investigación para cada uno de los productos identificados, de interés nacional, regional y local. En la Regional se realizaron dos talleres interregionales en Cítricos y en Plátano

En el *Cuarto Momento*, realizado internamente, mediante un Comité Regional de Dirección Ampliado, se definió la propuesta de investigación, se elaboró el portafolio de proyectos y se lograron los acuerdos regionales. Los compromisos y responsabilidades de cada Grupo Regional y de los Programas Nacionales de Investigación, quedaron definidos claramente.

De esta manera, la Regional Nueve con una serie de elementos de juicio internos y externos de Programación seleccionó aquellos productos o áreas estratégicas, en las cuales debe fundamentar la investigación y la transferencia de tecnología en la Regional Nueve.

Este proceso de programación se enriqueció con los resultados preliminares del trabajo de Caracterización de Agroecosistemas, como instrumento fundamental en el Proceso de Planeación Gerencial y operativa de la investigación y la transferencia de tecnología agropecuaria.

La Programación de 1996 contó con la participación de diferentes Instituciones que bajo convenios formales e informales con la Corporación se ha realizado así:

INVESTIGACION AGRICOLA

En plátano

Comité de Cafeteros del Quindío

INIBAP

INPOFOS

CIID

IRFHA

P.N.R.

DRI

CORPES

En Cítricos

Federación Nacional de Cafeteros
INPOFOS
CICOLSA
ASOCITRICOS

En Frutales de Clima Frío Moderado

En Cacao: Luker
En Caña: DRI, Cenicaña
En Morera: C.D.T.S
En Aguacate: Comité de Cafeteros del Quindío

INVESTIGACION PECUARIA

G.T.Z.

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

Comité de Cafeteros de Caldas
Comité de Cafeteros de Risaralda
CARDER
Gobernación de Risaralda
Universidad Tecnológica de Pereira (U.T.P.)

TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

UMATA Manizales

1995-1996

AREAS DE INVESTIGACION

Como resultado del Momento Uno, se obtuvo la demanda problema de cada región, identificada en base a los productos jalonadores de cada uno de los sistemas de producción y contextualizados en el marco de los objetivos corporativos de competitividad, sostenibilidad y equidad.

En el contexto de la competitividad se analizó la problemática teniendo en cuenta la cadena de la producción (producción en finca, postcosecha, transporte, comercialización y consumidor); en **sostenibilidad** se analizaron las características y potencialidades agroecológicas de cada sistema y las consecuencias por efectos de la producción sobre los recursos naturales; en **equidad** se analizó el ámbito socioeconómico, la oportunidad de generación de mano de obra, existencia técnica, adopción de tecnología y situaciones en conflicto entre otros.

Los productos priorizados y contextualizados mediante este ejercicio ascienden a doce. Por importancia económica para la regional, con presencia en más de un Creced, se encuentran los Frutales de Clima Frío Moderado, el plátano, la caña para panela, los cítricos, los bovinos, porcinos y, con importancia económica local dentro de los ámbitos de Creced tenemos el cacao, el chontaduro, el borojó, la cebolla junca, el aguacate y la morera.

PROGRAMA INVESTIGACION AGRICOLA

Plátano

En la porción de las subregiones Zona Central Cafetera y Valle del Magdalena Medio, atendida por la Regional Nueve de CORPOICA, existen áreas potenciales para el cultivo del plátano. En estudios realizados por el CRECE, el cultivo se ubica en el primero en la lista de alternativas para un desarrollo sostenible del agro en la región por las siguientes razones:

- Se tienen zonas con vocación agroecológica para el cultivo en sus diferentes sistemas de producción: Mj 363640 ha, Mf 44941 ha, Mg 33029 ha, Cj 12729 has y Me 2165 ha. En la actualidad existen 85000 hectáreas sembradas.

- La producción de plátano y banano se realiza sin la aplicación de pesticidas por lo que se les identifica como productos de tipo biológico adquiriendo gran relevancia en mercados potenciales de Europa y Norteamérica.
- El cultivo es una promisorio empresa generadora de empleo y seguridad alimentaria.
- En el Viejo Caldas el proyecto de plátano cuenta con la estructura de investigación y transferencia de tecnología interinstitucional conformada por CORPOICA, Federacafé, Irfa, Universidad de Caldas, Colciencias.
- Hay apoyo en la producción y suministro de semilla de laboratorio In vitro, para los futuros desarrollos del cultivo en la zona.

Los problemas priorizados hacen parte de las líneas de Manejo del Recurso Genético, Manejo Integrado de Plagas, Manejo de Suelos y Nutrición.

Frutales de clima frío moderado

En la parte alta de la Subregión zona central cafetera y en la denominada área fría de zona cafetera la Regional Nueve de CORPOICA atiende 746.318 hectáreas, ubicadas en el piso térmico frío (1800 a 3000 m.s.n.m.), de los cuáles una porción importante está siendo utilizada inadecuadamente (ganadería extensiva, agricultura marginal y áreas no explotadas). Especies como la mora, el tomate de árbol, la feijoa, el lulo y los caducifolios se constituyen en importantes alternativas de diversificación y de reconversión para enfrentar la crisis del café por las siguientes ventajas comparativas:

- Posibilidad de mercadeo regional y nacional.
- Adecuado ambiente agroecológico: la regional cuenta con áreas óptimas para estos cultivos en la zona agroecológica Mj con 363640 ha, MF 44941 ha, Mg 33029, Me 2165 ha, Fn 249218 ha, Fk 47936 ha y Fh 5389 ha). El área cultivada actual es de 1382 hectáreas.
- Aceptable infraestructura vial y de transporte.
- Disponibilidad de mano de obra.
- Capacidad económica y rentabilidad empresarial del agricultor.
- Necesidad de mejoramiento de la calidad alimentaria de nuestra población.

- Capacidad agroindustrial instalada que sobrepasa la capacidad actual de producción de materia prima.

Los limitantes priorizados en estos productos están relacionados con las líneas de Manejo de Recurso Genético, Ecofisiología Vegetal, Manejo de Suelos y Nutrición, Manejo Integrado de Plagas y Postcosecha.

Caña Panelera

En la parte de las subregiones naturales de zona central cafetera, zona panelera de Antioquia y estribación oriental de la Cordillera Occidental existen áreas potenciales para el cultivo de caña para panela, actividad que se ha catalogado como una de las más destacadas para promover el desarrollo sostenible en Caldas y Risaralda por las siguientes observaciones:

- En el Viejo Caldas predominan suelos aptos para el cultivo en los pisos térmicos medio y cálido. Las áreas agroecológicas potenciales para la siembra del cultivo son: Mj 363640, Mf 44941 ha, Me 2165 ha, Kv 133769 ha. El área cultivada actual es de 13000 hectáreas.
- Desde el punto de vista de la equidad, se destaca por su preponderancia en las dietas y su participación en el gasto en alimentos de los estratos de menores ingresos, por su viabilidad para pequeños productores y por la generación de mano de obra.
- Desde el punto de vista el medio ambiente también es un producto bien adoptado a las condiciones de ladera, sin perjuicio notorio a la salud humana dado el bajo uso de agroquímicos en su producción.
- Su agroindustria es importante para la región y tiene buen potencial para el mercado de mieles para alcohol.
- Aunque el mercado externo es estrecho, de difícil acceso por los requisitos sanitarios de los importadores, se puede mejorar en el futuro.

En esta especie la problemática priorizada hace parte de la Línea Manejo del Recurso Genético.

Cítricos

Durante los últimos años se ha observado un comportamiento creciente en la agroindustria de los cítricos en la subregión central cafetera, situación que le ha dado al sector cierta dinámica. Para el Departamento de Caldas se ha estimado un área potencial teórica de 91265 hectáreas, entre los 0-1800 metros sobre el nivel del mar y teniendo en cuenta la influencia vial (entre 0 y 2 kms). El cultivo presenta las siguientes ventajas para el desarrollo sostenible de la región:

- Áreas agroecológicas potenciales para el cultivo en la zona Kv, Kp, Kb, Me, Mg, Mj y Mf. El área cultivada actual es de 8000 hectáreas.
- Posibilidades de exportación a los mercados europeos y norteamericanos.
- Hay la infraestructura agroindustrial necesaria para procesar el producto de nueve áreas de cultivo.
- Las proyecciones del consumo nacional de cítricos son crecientes.

Los problemas priorizados hacen parte de las líneas de investigación en Manejo de Suelos, Nutrición y Manejo Integrado de Plagas.

PROGRAMA REGIONAL INVESTIGACION PECUARIA

Bovinos

Existen en la Regional Nueve de CORPOICA 781693 cabezas de ganado bovino y 509147 hectáreas en pastos ubicados en las zonas agroecológicas Mf, Mg, Me, Mj, Cj, Fk, Fh, Kv, Kp, Kb. Buena parte de estas hectáreas está ocasionando problemas de sostenibilidad ya sea por subuso o sobreuso del suelo. Gran porcentaje de estos pastos son de baja calidad en comparación con los países de estaciones, pero son un recurso valioso que debemos aprovechar en la mejor forma posible dadas las siguientes observaciones:

- En la actualidad la región necesita importar ganados para sacrificio. No hay evidencia de que a mediano plazo se pueden presentar dificultades, por falta de mercados, para absorber la producción de carne y leche que se podría obtener mediante el programa de sustitución de café por pastos. La actual capacidad instalada de la industria de procesamiento de lácteos está

en condiciones de captar la producción nueva de futuros desarrollos en este campo.

- En el Viejo Caldas el tipo de explotación ganadera que puede considerarse como una opción viable de diversificación es la ganadería intensiva de ceba, doble propósito y leche especializada.

- Un criterio muy importante a tener en cuenta es la correspondencia que debe existir entre condiciones de manejo de pastos, y demás fuentes de alimentación del ganado y su tipo racial. Ganados de alta selección y elevado potencial genético para producción sólo se justifican si la finca dispone de calidad de alimentación e infraestructura adecuadas.

Lo anterior justifica el fortalecimiento de la investigación en las líneas de alimentación y nutrición, manejo del recurso genético y salud animal y epidemiología.

Porcinos

Como sistema asociado a la finca se desarrolla en los diversos pisos térmicos y áreas agroecológicas, sin tener en cuenta factores como suelo y medio ambiente que pueden modificarse con manejo. El diagnóstico tecnológico integral de CORPOICA, Regional Nueve, informa de 15662 productores y 134739 animales. Esta agroindustria es de gran importancia en el eje cafetero, donde la demanda de sus productos y subproductos es alta y en las circunstancias actuales debe enfrentar retos como el de la apertura económica.

Se hace necesario producir de una manera más eficiente y sostenible generando tecnología que beneficie a los diversos niveles de productores, en forma más equitativa. Las limitantes priorizadas hacer parte de las líneas de Salud Animal, Epidemiología, Alimentación y Nutrición.

PROGRAMA REGIONAL SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

El trabajo de caracterización agroecológica y socioeconómica avanza como un Programa Específico, en todos los niveles de Corpoica. Sus resultados preliminares se incorporaron, a las discusiones dadas en el proceso de Programación de la Regional Nueve de Corpolca, para 1996. Pero el proceso mismo, los foros para la identificación de los problemas regionales,

dieron mayor peso a la necesidad de profundizar en la caracterización de los Sistemas de Producción. Se encontró en los debates la carencia de perspectivas completas, información insuficiente para tomar decisiones de Investigación y de Transferencia de Tecnología, totalmente sustentadas y de mayor alcance.

Demandaron delimitaciones de problemas específicos (compactación de suelos, erosión, ordenamiento territorial de los cultivos); caracterizaciones tecnológicas particulares, en torno a problemas (racionalidad de los Sistemas de Producción de maíz y frijol, utilizando quemas en pendientes pronunciadas como factor determinante de problemas de suelos); estudios epidemiológicos de diversa índole, que complementan y concretan las caracterizaciones. Se enfatizó en un espacio más amplio de análisis, para examinar de manera correcta, los diferentes tipos de finca de agricultores y determinar con claridad y objetividad, hacia dónde deben enfocarse nuestros esfuerzos (para quién la tecnología), de acuerdo con la capacidad de respuesta de los diferentes actores a las condiciones determinantes y la forma como la tecnología pueda mejorarlas. Lo anterior, toma más fuerza en una región donde predomina la economía campesina, duramente golpeada por la crisis del café.

Todo el proceso de la caracterización de los sistemas de producción debe apoyarse en un Sistema de Información Geográfica (SIG) para almacenar, recuperar, analizar, actualizar y modelar grandes volúmenes de datos georeferenciados. Este sistema actuará como una unidad especializada de apoyo en la Regional Nueve de CORPOICA en la orientación, identificación, ejecución seguimiento y evaluación de actividades de generación y transferencia de tecnología agropecuaria.

PROGRAMA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Como parte esencial del proceso de Programación 1996, se determinaron en conjunto a Nivel Regional, aspectos limitantes de los Sistemas de Producción Agropecuarios, para los cuales ya existe una oferta tecnológica validada, fruto de la investigación del ICA, Corpoica y otras entidades del sector a Nivel Institucional, Regional y Local. Por lo anterior, y ante la demanda permanente de hacer llegar la oferta tecnológica a productores y asistentes técnicos del Nivel Regional, se plantea la importancia de desarrollar un Plan de Choque en Transferencia de Tecnología, enfocado hacia aspectos prioritarios de los Sistemas Agropecuarios, priorizados a

Nivel Regional, como son: plátano, caña panelera, frutales de clima frío, cítricos, bovinos.

De la misma manera, todo proyecto de investigación ha implementado actividades de capacitación y divulgación, dirigidos tanto a usuarios intermediarios, como a productores, con el fin de mostrar los resultados, ya sean parciales o finales, asegurando así la Transferencia y posible adopción de resultados.

Dentro de la Transferencia Regional se tiene planteado realizar una capacitación metodológica, sistematizada, dirigida a las UMATA, con el fin de fortalecer la Transferencia de Tecnología de las UMATA, hacia los productores.

Adicionalmente, y para definir estrategias de Transferencia futuras, se desarrollarán proyectos de Evaluación de la Adopción en los Sistemas Plátano (Departamento del Quindío) y Caña Panelera (Departamentos de Caldas y Risaralda).

**PORTAFOLIO DE PROYECTOS POR LINEAS DE INVESTIGACION
1996**

INVESTIGACIÓN AGRICOLA

PLATANO

Problema Tecnológico:

A nivel regional el cultivo de plátano es la principal especie después del café, y su explotación se da en los sistemas de producción con criterios técnicos desde el más atrasado hasta el más tecnificado. La especie está afectada por problemas en toda la cadena de producción, entre los que sobresalen: Mal manejo de material de siembra; presencia de plagas y enfermedades; deficiente manejo agronómico; desconocimiento de la nutrición. En postcosecha se tienen problemas en comercialización, beneficio y transporte especialmente. A continuación se referencian los proyectos que se realizarán a partir de 1996, para dar soluciones a la problemática referida.

LINEA: Manejo del Recurso Genético

- * Conservación, evaluación y aumento del Banco de Germoplasma en plátano.
- * Evaluación de clones promisorios de plátano y bananos en tres Creced.

LINEA: Ecofisiología vegetal (Manejo agronómico).

- * Respuesta de los diferentes sistemas de producción en Musáceas a la Oferta Ambiental y prácticas agroeconómicas.

LINEA: Manejo Integrado de Plagas

- * Estudios epidemiológicos sobre problemas limitantes en plátano y banano en la zona central cafetera.
- * Generación de tecnología e integración de métodos para el manejo de plagas en Musáceas.

LINEA: Manejo de Suelos y Nutrición

- * Determinación de los requerimientos nutricionales para plátano y banano en la zona central cafetera.
- * Caracterización de las deficiencias nutricionales y dinámica de nutrientes en plátano y banano en la zona cafetera.

CITRICOS

Problema Tecnológico:

El área cítrica, en el eje cafetero, año tras año viene en incremento existiendo aproximadamente 8.000 has y más de 12 empresas comercializadoras. El desarrollo acelerado ha puesto al descubierto algunos problemas tecnológicos, siendo el principal el que se refiere a los materiales que deben ser recomendados y a los portainjertos más apropiados para cada material. En segunda instancia se reporta el problema tecnológico en la línea de Suelos y Nutrición y por último el problema de plagas y enfermedades. Los proyectos que intentan dar solución a parte de la problemática mencionada se registran a continuación.

LINEA: Manejo de Suelos y Nutrición

- * Determinación de los requerimientos nutricionales para cítricos bajo las condiciones de la zona central cafetera.
- * Estudios del estado nutricional de los cítricos.

LINEA: Manejo Integrado de Plagas

- * Epidemiología y manejo de la muerte basal de los cítricos.

FRUTALES DE CLIMA FRIO MODERADO

Problema Tecnológico:

En Frutales de Clima Frío el trabajo se ha concentrado en cuatro especies; tomate de árbol, mora, lulo y feijoa. La problemática tecnológica radica en el inadecuado manejo agronómico, baja disponibilidad de materiales, (ausencia de bancos de germoplasma). En segunda instancia está la alta incidencia de plagas y enfermedades y en tercer lugar los problemas inherentes a postcosecha en cuanto al manejo- transporte de la fruta y la agroindustria. Los siguientes proyectos pretenden resolver parte de la problemática planteada.

LINEA: Manejo del recurso genético, ecofisiología vegetal (manejo agronómico), manejo de suelos y nutrición.

- * Identificación de condiciones ambientales óptimas para la producción de lulo, tomate de árbol, mora, feijoa y manzana.

LINEA: Manejo Integrado de plagas

- * Generación de tecnología e integración de métodos para el manejo de enfermedades y plagas en Frutales de Clima Frío Moderado.

LINEA: Postcosecha

- * Generación de tecnología para el manejo adecuado de los productos de especies frutícolas de clima frío moderado.

CACAO

Problema Tecnológico:

El árbol de cacao es una planta perenne que origina cultivos de larga duración. La problemática principal tanto en la región como en todo el país, es el bajo nivel de producción de los materiales híbridos y la carencia de materiales adaptados a cada región; factor que hace que este cultivo no sea competitivo. Otro problema tecnológico es la alta incidencia de enfermedades, agravado por el desestímulo ocasionado por los bajos precios del producto que motivan la desatención de los cultivos. Proyectos:

LINEA: Manejo del recurso genético

* Evaluación de híbridos y clones en Cacao por calidad y rendimiento.

LINEA: Ecofisiología vegetal (manejo agronómico)

* Manejo agronómico del cultivo de cacao en relación a densidades y podas.

LINEA: Manejo Integrado de Plagas

* Manejo de problemas fitosanitarios en Cacao.

BOROJO

LINEA: Manejo del Recurso Genético

* Evaluación y caracterización de materiales de borojó en la Granja Karavi, Pueblo Rico (Risaralda).

CHONTADURO

LINEA: Manejo Integrado de Plagas

* Manejo integrado de plagas en el cultivo de chontaduro en Risaralda.

CEBOLLA JUNCA

LINEA: Manejo Integrado de Plagas

* Ajuste de tecnología en el manejo de la chinche subterránea (Cyrtomenus bergi Froeschner), en cultivos de Cebolla Junca (Allium fistulosum L.) en el Departamento de Risaralda.

CAÑA PANELERA

LINEA: Manejo del Recurso Genético

* Evaluación agroeconómica e industrial de variedades de caña para la producción de panela en los Departamentos de Caldas y Risaralda.

MORERA

LINEA: Manejo Integrado de Plagas

* Diagnóstico de la Llaga estrellada (Rosellinia pepo) en cultivos de morera (Morus alba) y su control en el Departamento de Risaralda.

AGUACATE

LINEA: Manejo del Recurso Genético

* Conservación, evaluación y aumento del Banco de Germoplasma de Aguacate (Persea americana Mill).

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RURALES

INVESTIGACION PECUARIA

BOVINOS

Problema tecnológico:

De acuerdo con la metodología empleada por CORPOICA, la problemática definida de Bovinos Doble Propósito fue:

- Deficiente calidad y cantidad de pastos.
- Variabilidad en los precios de los productos.
- No llega tecnología al productor.
- Se desconocen parámetros de producción.
- Uso inadecuado de antihelmínticos.
- Resistencia a ixodidas.
- Deficiencias en nutrición animal.
- Reproducción deficiente
- Deficiente manejo del hato.
- Degradación del suelo
- Utilización de toros de mala calidad.
- Incremento de moscas picadoras.

LINEA: Salud Animal y Epidemiología

* Determinación de limitantes de producción en bovinos doble propósito de Caldas, Quindío y Risaralda.

* Seguimiento intensivo de predios con problemas reproductivos en bovinos del Departamento de Caldas, para su prevención y control.

LINEA: Manejo del Recurso Genético

* Utilización de vigor híbrido a través de toros europeos x cebú y/o criollo.

* Caracterización del sistema de producción de búfalos como especie animal multipropósito.

LINEA: Alimentación y Nutrición

* Caracterización, evaluación agronómica y productiva de especies y alternativas forrajeras para alimentación en el sistema doble propósito.

PORCINOS

Problema tecnológico:

En cuanto a porcinos cría:

- Problemas reproductivos.
- Problemas respiratorios.
- Deficiente manejo animal-
- Diarreas.
- Registros no apropiados
- Variabilidad de precios.

LINEA: Salud Animal y Epidemiología

* Determinación de limitantes de la reproducción y producción en porcícolas medianas de Caldas y Risaralda.

* Identificación de focos de *Leptospira* en porcinos cría de zona central cafetera para su prevención y control.

LINEA: Alimentación y Nutrición

* Evaluación de jugo de caña y grano de soya en la dieta de porcinos levante-cerdas en gestación y lactancia en fincas de productores del Creced Caldas.

SISTEMAS DE PRODUCCION

LINEA: Caracterización y espacialización de Sistemas de Producción

* Identificación, espacialización y caracterización de los sistemas de producción prioritarios.

LINEA: Medición de variables e indicadores de sostenibilidad.

* Cultivos en callejones: un sistema alternativo de producción sostenible en zonas de ladera del Oriente Caldense.

* Compactación y extracción de nutrientes (N.P.K.) por el pasto estrella (*Cynodon Plectostachyus*) en ceba intensiva en suelos cafeteros.

TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

LINEA: Asesoría en planeación y ejecución de Transferencia de Tecnología.

* Transferencia de Tecnología a usuarios intermediarios y productores de los Sistemas Agropecuarios priorizados a nivel de la Regional Nueve.

LINEA: Adopción de Tecnología.

* Análisis de adopción de tecnologías mejoradas en los sistemas priorizados del cultivo de plátano y caña panelera en la Regional Nueve.

**MATRIZ DE RECURSOS HUMANOS
PROFESIONALES REGIONAL NUEVE**

	Ph.D.		M.Sc.		P.U.		TOTAL
	Agrícola	Pecuaria	Agrícola	Pecuaria	Agrícola	Pecuaria	
Investigación Agrícola	1		4		7		12
Investigación Pecuaria		2		1		6	9
Sistemas de Producción			1	1	3*		5
Transferencia de Tecnología						1	1
TOTAL	1	2	5	2	10	7	27

* Un funcionario en comisión de estudio

INVESTIGACION AGRICOLA

Recurso Genético y Mejoramiento	2 I.A.
Manejo Agronómico	2 I.A. 1 M.Sc. 1 Ph.D.
Manejo Integrado de Plagas	2 M.Sc. 1 Ph.D. 1 Bacterióloga
Postcosecha y Comercialización	2 I.A

INVESTIGACION PECUARIA

Recurso Genético y Mejoramiento

1 Ph.D.

Alimentación y Nutrición

5 M.V.Z.

Salud Animal y Epidemiología

1 Ph.D.

1 M.Sc.

Agroindustria

1 Bacterióloga

**RESUMEN DE PROYECTOS POR LINEA Y PRODUCTO
PROGRAMA REGIONAL DE INVESTIGACION AGRICOLA**

LINEAS DE INVESTIGACION	PLATANO	CITRICOS	FRUTALES CLIMA FRIO	No. DE PROYECTOS						TOTAL
				CACAO	CAÑA	MORERA	AGUACATE	CHONTADURO	BOROJO	
Manejo del recurso genético	2 (4)	-	1 (2)	1 (3)	1 (2)		1 (1)		1 (1)	7 (19)
Ecofisiología vegetal (Manejo Agronómico)	1 (2)	-	1 (5)	1 (1)	-					3 (8)
Manejo integrado de plagas y enfermedades	2 (5)	1 (4)	1 (4)	1 (1)	-	1 (1)		1 (1)		8 (17)
Manejo de suelos y nutrición	2 (5)	2 (5)		-	-					4 (10)
Postcosecha	-	-	1 (5)	-	-					1 (5)
TOTAL										23 (63)

* El Número que está entre parentesis corresponde al No. de subproyectos (Experimentos)

**RESUMEN DE PROYECTOS POR LINEA Y PRODUCTO
PROGRAMA REGIONAL DE INVESTIGACION PECUARIA**

LINEA DE INVESTIGACION	No. DE PROYECTOS	
	BOVINOS DOBLE PROPOSITO	PORCINOS
	Salud Animal y Epidemiología	2
Manejo de Recursos Genéticos	2	
Alimentación y Nutrición		1
Calidad Transformación y Consumo	1	

**MATRIZ DE FINANCIACION PROGRAMA DE INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA 1996
CORPOICA - REGIONAL NUEVE**

PROGRAMAS	TOTAL PROYECTO	F I N A N C I A C I O N			SIN FINANCIAR
		TOTAL GASTOS GENERALES	CORPOICA	OTROS	
INVESTIGACION AGRICOLA	23	296341 1292248	47.032	136723	2086 107.606
INVESTIGACION PECUARIA	8	117139 117.989	13768 14.268	13.470	90.251
SISTEMAS DE PRODUCCION	2	169.847	18.000	89.300	62.547
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA	2	165.800	17.000	22.700	126.100
TOTAL	35	745.884 747477	96.300	263.080 262123	386.504 390984

Entidad Posible Financiación: \$86.253,00
 Para Conseguir Entidad Cofinanciadora: \$386.251,00
 Total SIN FINANCIAR: \$386.504,00
 390984

PORTAFOLIO DE PROYECTOS
PROGRAMA REGIONAL INVESTIGACION AGRICOLA
AÑO 1996

Producto Linea - Proyecto	Gastos		Financiación		Entidad Cofinanciadora	Por Financiar	Tipo de Proyecto	Modalidad Proyecto
	Generales (000)		Corporica	Otros				
PLATANO								
LINEA: Manejo del Recurso Genético								
Conservación, evaluación y aumento del Banco de Germoplasma en plátano	6.500		1.500	2.000 3.000	INIBAP Comité Quindío		A	Red Nacional
Evaluación de clones promisorios de plátano y bananos en 3 Creced	9.468		3.282	3.000 1.000	Departamento de Risaralda P.N.R.	1186 P.N.R. Corpocaldas	A	Red Nacional
LINEA: Ecofisiología vegetal Manejo Agronómico)								
Respuesta de los diferentes sistemas de producción en Musáceas a la Oferta Ambiental y prácticas agro-económicas.	8.200		2.500	3.000 700 2.000	Comité Quindío CIID Depto. Risaralda Por financiar 4.500		A B	Regional Local
LINEA: Manejo Integrado de Plagas								
Estudios epidemiológicos sobre problemas limitantes en plátano y banano en la zona Central Cafetera	16.346		1.000	12.346 3.000	CIIRAD - FLHOR (ECL) Comité Quindío		A A	Red Nacional Regional
Generación de tecnología e integración de métodos para el manejo de plagas en Musáceas	107.500		3.000	2.000 2.500	Comité Quindío Comité Quindío		A A B	Regional Regional Red Nacional

**PORTAFOLIO DE PROYECTOS
PROGRAMA REGIONAL INVESTIGACIÓN AGRICOLA
AÑO 1996**

Producto Línea - Proyecto	Gastos Generales (000)	Financiación		Entidad Cofinanciadora	Por Financiar	Tipo de Proyecto	Modalidad Proyecto
		Corporata	Otros				
LINEA: Manejo de suelos y Nutrición							
Determinación de los requerimientos nutricionales para plátano y banano en la zona Central Cafetera.	8 700	3 500	1 200	INPOFOS		A	Regional
			3 000	Comité Quindío			
			1 000	CIID			
Caracterización de las deficiencias nutricionales y dinámica de nutrientes en plátano y banano en la zona cafetera.	5 800	2 500	1 300	INPOFOS		A	Regional
			2 000	Comité Quindío			
FRUTALES CLIMA FRIO MODERADO							
LINEA: Manejo del recurso genético, Ecofisiología vegetal (manejo agronómico), Manejo de suelos y nutrición.							
Identificación de condiciones ambientales óptimas para la producción de lulo, tomate de árbol, mora, feijoa y manzana	10426	4243	4 040	SENA Caldas		A	Red Nacional
			1 143	Passicol S.A.			Regional, local
			1 000	Umata Belén de Umbria			Red Nacional
							Red Nacional
LINEA: Manejo Integrado de Plagas							
Generación de tecnología e integración de métodos para el manejo de enfermedades y plagas en Frutales de Clima Frio Moderado	12 949	4 549	2 000	SENA Caldas		A	Red Nacional
			6 000	PRONATTA			Regional
			400	Univ. de Caldas			Red Nacional

**PORTAFOLIO DE PROYECTOS
PROGRAMA REGIONAL INVESTIGACION AGRICOLA
AÑO 1986**

<i>Producto</i> Linea - Proyecto	<i>Gastos</i> Generales (000)	<i>Financiación</i>		<i>Entidad</i> Cofinanciadora	<i>Por</i> Cofinanciar	<i>Tipo de</i> Proyecto	<i>Modalidad</i> Proyecto
		<i>Cerpolca</i>	<i>Otros</i>				
LINEA: Postcosecha							
Generación de Tecnología para el manejo adecuado de los productos de especies frutícolas de clima frío moderado.	10.542	2.078	1.548	Univ. La Gran Colombia		A	Red Nacional
			1.940	SENA Caldas		A	Red Nacional
			2.638	C.D.C.		A	Local
			480	Univ. Caldas		A	Local
			1.860	Univ. Católica		A	Red Nacional
CACAO							
LINEA: Manejo del Recurso Genético							
Evaluación de híbridos y clones en Cacao por calidad y rendimiento.	5.799	2.799	3.000	Luker		A	Red Nacional
LINEA: Ecofisiología vegetal (Manejo Agronómico)							
Manejo agronómico del cultivo del Cacao en relación a densidades y podas.	3.200	1.500	1.700	Luker		A	Red Nacional
LINEA: Manejo Integrado de plagas.							
Manejo de problemas fitosanitarios en Cacao.	3.800	1.900	2.000	Luker		A	Red Nacional

**PORTAFOLIO DE PROYECTOS
PROGRAMA REGIONAL DE INVESTIGACIÓN AGRICOLA
AÑO 1996**

<i>Producto</i> Linea - Proyecto	<i>Gastos</i>		<i>Financiación</i>		<i>Entidad</i> Cofinanciadora	<i>Tipo de</i> Proyecto	<i>Modalidad</i> Proyecto
	<i>Generales</i> (000)		<i>Corporativa</i>	<i>Otros</i>			
CITRICOS							
LINEA: Manejo de Suelos y Nutrición							
Determinación de los requerimientos nutricionales para cítricos bajo las condiciones de la zona central cafetera.	30.900		6.500	2.700 21.700	CICOLSA Comité Quindío	A	Regional
Estudio del estado nutricional de los cítricos	4.880		1.000	1.080 2.800	CICOLSA Comité Quindío	A	Regional
LINEA : Manejo Integrado de Plagas							
Epidemiología y manejo de la muerte basal de los cítricos.	25.000			25.000	COLCIENCIAS	A	Nacional

**PORTAFOLIO DE PROYECTOS
PROGRAMA REGIONAL INVESTIGACION AGRICOLA
AÑO 1996**

<i>Producto</i> Línea - Proyecto	<i>Gastos</i> <i>Generales</i>	<i>Financiación</i>		<i>Entidad</i> <i>Cofinanciadora</i>	<i>Per</i> <i>Financiar</i>	<i>Tipo de</i> <i>Proyecto</i>	<i>Modalidad</i> <i>Proyecto</i>
	(000)	<i>Cerpoica</i>	<i>Otros</i>				
BOROJO							
LINEA: Manejo del Recurso Genético							
Evaluación y caracterización de materiales de borojó en la Granja Karavi, Pueblo Rico (Risaralda).	2.500		2.500	Departamento de Risaralda		A	Local
CHONTADURO							
LINEA: Manejo Integrado de Plagas							
Manejo integrado de plagas en el cultivo chontaduro en Risaralda.	2.500		2.500	Departamento de Risaralda		A	Red Nacional
CEBOLLA JUNCA							
LINEA: Manejo Integrado de Plagas							
Ajuste de tecnología en el manejo de la chinche subterránea (<i>Cyrtomenus bergi</i> Friesechner), en cultivos de Cebolla Junca (<i>Allium fistulosum</i> L.) en el Departamento de Risaralda.	5.337	900	4.437	PRONATTA		A	Local

**PORTAFOLIO DE PROYECTOS
PROGRAMA REGIONAL DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA
AÑO 1996**

<i>Producto</i> Línea - Proyecto	<i>Gastos</i>		<i>Financiación</i>		<i>Entidad</i> Cofinanciadora	<i>Por</i> Financiar	<i>Tipo de</i> Proyecto	<i>Modalidad</i> Proyecto
	<i>Generales</i> (000)		<i>Corpoica</i>	<i>Otros</i>				
CAÑA PANELERA								
LINEA: Manejo del Recurso Genético								
Evaluación agroeconómica e industrial de variedades de caña para la producción de panela en los Departamentos de Caldas y Risaralda.	9.701		1.800			6.420	B	Regional
			1.481					
MORERA								
LINEA: Manejo Integrado de Plagas								
Diagnóstico de la Liaga estrellada (<i>Rosellinia pepo</i>) en cultivos de morera (<i>Morus alba</i>) y su control en el Departamento de Risaralda.	1.100		600	500	C.D.T.S.		A	Regional
AGUACATE								
LINEA: Manejo del Recurso Genético								
Conservación, evaluación y aumento del Banco de Germoplasma de Aguacate (<i>Persea americana</i> Mill).	2.100		500	1.600	Comitécafé Quindío		A	Nacional

**PORTAFOLIO DE PROYECTOS
PROGRAMA REGIONAL INVESTIGACIÓN PECUARIA
1996**

Proyecto	Gastos	Financiación		Entidad	Por financiar	Tipo de Proyecto	Modalidad Proyecto
	Generales (\$000)	Corpolca	Otros	Cofinanciad.			
BOVINOS							
LINEA: Salud Animal y Epidemiología							
Determinación de limitantes de producción en bovinos doble propósito de Caldas, Quindío y Risaralda	5.000	4.000	1.000	G.T.Z.		A	Regional
Seguimiento intensivo de predios con problemas reproductivos en bovinos del Depto. de Caldas, para su prevención y control.	20.471	3.000			17.471 PRONATTA	B	Regional
LINEA: Manejo del Recurso Genético							
Utilización de vigor híbrido a través de toros europeos X cebu y/o criollo.	8.066		1.800	P.N.R.	6.266	B	Red Nacional
Caracterización del sistema de producción de búfalos como especie animal multipropósito.	27.808				27.808	B	Red Nacional

**PORTAFOLIO DE PROYECTOS
PROGRAMA REGIONAL INVESTIGACIÓN PECUARIA
1986**

Proyecto	Gastos	Financiación		Entidad	Per Financiar	Tipo de Proyecto	Modalidad Proyecto
	Generales (\$000)	Corpeica	Otros	Cofinanciad.			
LINEA: Alimentación y Nutrición							
					822		
					CENICAFE		
					2 500		
					PRONATTA		
					3 621		
Caracterización, evaluación agronómica y productiva de especies y alternativas forrajeras para alimentación en el sistema doble propósito	19 439 20 039	3 267 3 426	8 000 1 670	P.N.R. Usuarios	CODEGAR	A	Red Nacional
PORCINOS							
LINEA: Salud Animal y Epidemiología							
Determinación de limitantes de la reproducción y producción en porcícolas medianas de Caldas y Risaralda.	3 000	2 000	1 000	G.T.Z.		A	Regional
Identificación de focos de Leptospira en porcinos cría de zona central cafetera para su prevención y control.	31 763				31 763 PRONATTA	B	Regional
LINEA: Alimentación y Nutrición							
Evaluación de jugo de caña y grano de soya en la dieta de porcinos levante-cerdas en gestación y lactancia en fincas de productores de Craced Caldas	1 642 1 842	1 642 1 842				A	Regional

**PORTAFOLIO DE PROYECTOS
PROGRAMA REGIONAL SISTEMAS DE PRODUCCION - 1998**

Proyectos	Gastos Generales (000)	Financiación		Entidad Cofinanciada.	Por Cofinanciar	Tipo de Proyecto	Modalidad Proyecto
		Corpocala	Otros				
LINEA: Caracterización y espacialización de Sistemas de Producción.							
Identificación, espacialización y caracterización de los sistemas de producción prioritarios.	158.302	18.000	28.800	Gobernación Risaralda Planeación Risaralda	50.000 PRONATTA 2502 P.M.R.	B	Red Nacional
			9.000	P.N.R.	Corpocaldas		
LINEA: Medición de variables e indicadores de sostenibilidad.							
Cultivos en callejones: un sistema alternativo de producción sostenible en zonas de ladera del Oriente Caldense.	3.922		1.500	P.N.R.	2.422	B	Local
Compactación y extracción de nutrientes (N.P.K.) por el pasto estrella (Cynodon Plectostachyus) en ceba intensiva en suelos cafeteros.	7.623				7.623	B	Regional

**PORTAFOLIO DE PROYECTOS
PROGRAMA REGIONAL TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA - 1996**

Proyecto	Gastos	Financiación		Entidad	Por	Tipo Proyecto	Modalidad del Proyecto
	Generales (000)	Corpoica	Otros	Cofinanciad.	Financiar		
LINEA: Transferencia en Planeación y ejecución de transferencia de tecnología							
Transferencia de Tecnología a usuarios intermedios y productores de los sistemas <i>de Agropec</i>			3.400	UMATA		A	Regional
usuarios a nivel Regional Nueva	151.800	14.000	14.000	PRONATTA	120.100	B	Local
LINEA: Adopción de Tecnología.							
Análisis de adopción de tecnologías mejoradas en los sistemas priorizados del cultivo de plátano y caña panelera en la Regional Nueva							
	14.000	3.000	3.000	INIBAP	6.000	A	Regional
				Comité Cafeteros del Quindío		B	Local

**CUADRO No. 1
MATRIZ DE FINANCIAMIENTO DE LA REGIONAL NUEVE POR SISTEMAS DE PRODUCCIÓN
Gastos Generales \$(000)**

Sistemas de Producción (1)	Valor total	Financiado	Estado de Financiación	Fuentes de Financiación	
	\$(000)	\$(000)	Por Financiar \$(000)	Corpoica \$(000)	Otros \$(000) (2)
Plátano	161514	60328	101186	17282	43046
Frutales de Clima Frío Mod.	33917	33917		10870	23047
Cítricos	60780	60780		7500	53280
Cacao	12799	12799		6099	6700
Café Panelera	9701	3281	6420	3281	
Morera	1100	1100		600	500
Aguacate	2100	2100		500	1600
Borojó	2500	2500			2500
Chontaduro	2500	2500			2500
Cebolla Junca	5337	5337		900	4437
Bovinos Doble Propósito	81384	22896	58488	10426	12470
Porcinos	36605	4842	31763	3842	1000
Caracterización Sistemas de Producción	158302	105800	52502	18000	87800
Medición Variables Sistemas de Producción.	11545	1500	10045		1500
Transferencia *	151800	31700	120100	14000	17700
Transferencia **	14000	8000	6000	3000	5000
TOTAL	746884	369380	386504	96300	263080

* Sistemas de Producción priorizados a Nivel Regional

** Estudios de Adopción plátano y Café Panelera

(1) Los diferentes sistemas de Producción, por ejemplo algodón, arroz, papa, entre otros.

(2) Especificar la Institución

Entidad Posible Financiación: \$86.263,00

Para conseguir Entidad Cofinanciadora: \$300.261,00

Total SIN FINANCIAR: \$386.504,00

CUADRO No. 2
RESUMEN DEL PORTAFOLIO DE PROYECTOS 1996. REGIONAL NUEVE
POR LINEA DE INVESTIGACION Y POR PROGRAMA
Gastos Generales \$(000)

Líneas de Investigación (1)	Programa Agrícola		Programa Pecuario		Prog. Sistemas Producción		Prog. Transferencia Tecn.		T O T A L	
	No. Proyect.	\$(000)	No. Proyect.	\$(000)	No. Proyect.	\$(000)	No. Proyect.	\$(000)	No. Proyect.	\$(000)
Manejo Recurso Genético	7	39442							7	39542
Ecofisiología Vegetal	3	17452							3	17452
Manejo Integrado de Plagas	8	174532							8	174532
Manejo de Suelos y Nutrición	4	50280							4	50280
Postcosecha	1	10542							1	10542
Salud animal y Epidemiología			4	60234					4	60234
Manejo Recurso Genético			2	35874					2	35874
Alimentación y Nutrición			2	21881					2	21881
Caracterización de Sistemas de Prod.					1	158302			1	158302
Medición variables Sistemas de Prod.					1	11545			1	11545
Transferencia *							1	151800	1	151800
Transferencia **							1	14000	1	14000
TOTAL	23	292248	8	117989	2	169847	2	166800	35	746984

* Sistemas de Producción priorizados a Nivel Regional

** Estudios de Adopción plátano y Caña Panelera

(1) Línea de Investigación o área temática, por ejemplo Recurso Genético, Salud Animal, Manejo Agronómico.

CUADRO No. 3
RESUMEN DEL PORTAFOLIO DE PROYECTOS 1996. REGIONAL NUEVE
POR LINEA DE INVESTIGACION Y SISTEMA PARA EL PROGRAMA AGRICOLA
Gastos Generales \$(000)

Línea de Investigación	Sistema de Producción P L A T A N O		Sistema de Producción FRUTALES CLIMA FRIO		Sistema de Producción C I T R I C O S		Sistema de Producción C A C A O		T O T A L	
	No. Proyect.	\$(000)	No. Proyect.	\$(000)	No. Proyect.	\$(000)	No. Proyect.	\$(000)	No. Proyect.	\$(000)
Manejo Recurso Genético	2	14968	1	4374			1	5799	4	25241
Ecofisiología Vegetal	1	8200	1	6052			1	3200	3	17452
Manejo Integrado de Plagas	2	123846	1	12949	1	25000	1	3800	5	165595
Manejo Suelos y Nutrición	2	14500			2	35780			4	50280
Postcosecha			1	10542					1	10542
TOTAL	7	161614	4	33917	3	60780	3	12799	17	269110

CUADRO No. 3
RESUMEN DEL PORTAFOLIO DE PROYECTOS 1996. REGIONAL NUEVE
POR LINEA DE INVESTIGACION Y SISTEMA PARA EL PROGRAMA AGRICOLA
Gastos Generales \$(000)

Linea de Investigación	Sistema de Producción CAÑA PANELERA		Sistema de Producción M O R E R A		Sistema de Producción AGUACATE		Sistema de Producción CHONTADURO		T O T A L	
	No. Proyect.	\$(000)	No. Proyect.	\$(000)	No. Proyect.	\$(000)	No. Proyect.	\$(000)	No. Proyect.	\$(000)
Manejo del Recurso Genético	1	9701			1	2100			2	11801
Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades			1	1100			1	2500	2	3600
TOTAL	1	9701	1	1100	1	2100	1	2600	4	15401

**CUADRO No. 3
RESUMEN DEL PORTAFOLIO DE PROYECTOS 1996. REGIONAL NUEVE
POR LINEA DE INVESTIGACION Y SISTEMA PARA EL PROGRAMA AGRICOLA
Gastos Generales \$(000)**

Línea de Investigación	Sistema de Producción B O R O J O		Sistema de Producción C E B O L L A J U N C A		Sistema de Producción		Sistema de Producción		T O T A L	
	No. Proyect.	\$(000)	No. Proyect.	\$(000)	No. Proyect.	\$(000)	No. Proyect.	\$(000)	No. Proyect.	\$(000)
Manejo del Recurso Genético	1	2500							1	2500
Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades			1	5337					1	5337
TOTAL	1	2500	1	5337					2	7837

Total Proyectos: 23
Total Gastos Generales: \$292.248

**CUADRO No. 4
RESUMEN DEL PORTAFOLIO DE PROYECTOS 1996. REGIONAL NUEVE
POR LINEA DE INVESTIGACION Y SISTEMA PARA EL PROGRAMA PECUARIO
Gastos Generales \$(000)**

Línea de Investigación	Sistema de Producción BOVINOS DOBLE P.		Sistema de Producción PORCINOS		Sistema de Producción		Sistema de Producción		T O T A L	
	No. Proyect	\$(000)	No. Proyect	\$(000)	No. Proyect	\$(000)	No. Proyect	\$(000)	No. Proyect	\$(000)
	Salud Animal y Epidemiología	2	25471	2	34763					4
Manejo del Recurso Genético	2	35874							2	35874
Alimentación y Nutrición	1	20039	1	1842					2	21881
TOTAL	6	81384	3	36806					8	117989

CUADRO No. 5
RESUMEN DEL PORTAFOLIO DE PROYECTOS 1996. REGIONAL NUEVE
POR LINEA PARA EL PROGRAMA SISTEMAS DE PRODUCCIÓN
Gastos Generales \$(000)

Línea de Investigación	Sistema de Producción		Sistema de Producción		Sistema de Producción		Sistema de Producción		T O T A L	
	No. Proyect.	\$(000)	No. Proyect.	\$(000)	No. Proyect.	\$(000)	No. Proyect.	\$(000)	No. Proyect.	\$(000)
Caracterización y Especialización de los Sistemas de Producción.	1	158302							1	158302
Medición variables e Indicadores de Sostenibilidad	1	11545							1	11545
TOTAL	2	169847							2	169847

CUADRO No. 6
RESUMEN DEL PORTAFOLIO DE PROYECTOS 1996. REGIONAL NUEVE
POR LINEA DE INVESTIGACION Y SISTEMAS PARA EL PROGRAMA
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
Gastos Generales \$(000)

Línea de Investigación	Sistema de Producción		Sistema de Producción		Sistema de Producción		Sistema de Producción		T O T A L	
	No. Proyect.	\$(000)	No. Proyect.	\$(000)	No. Proyect.	\$(000)	No. Proyect.	\$(000)	No. Proyect.	\$(000)
Asesoría en Planeación y ejecución de Transferencia de Tecnología *	1	151800							1	151800
Adopción de Tecnología **	1	14000							1	14000
TOTAL	2	165800							2	165800
* Sistemas de Producción Priorizados a Nivel Regional										
** Sistemas de Adopción de Plátano y Caña Panelera										

ENTIDADES COFINANCIADORAS PROYECTOS

Especies	Fuentes de Cofinanciación		Entidades
	CORPOICA	OTROS	
Plátano	17282	43146	INIBAP - Depto. de Risaralda - PNR - CIID - CIRAD FLHOR (ECU) - INPOFOS.
Frutales de Clima Frío Moderado	10870	23047	SENA Caldas - Passicol S.A. - Umata Belén de Umbria - Pronatta - Univ. de Caldas - Univ. La Gran Colomba - CDC - Univ. Católica.
Cítricos	7500	53280	Cicolsa - Comité Quindío - Colciencias.
Cacao	6099	6700	Luker
Café Panelera	3281		
Morera	600	500	C.D.T.S.
Aguacate	500	1600	Comitecafé Quindío
Borojó		2500	Departamento de Risaralda
Chontaduro		2500	Departamento de Risaralda.
Cebolla Junca	900	3550	PRONATTA
Bovinos Doble Prop.	10426	12470	G.T.Z. - P.N.R. - Usuarios.
Porcinos	3842	1000	G.T.Z.
Caracterización Sist. Prod.	18000	87800	Gobernación de Risaralda - Planeación de Risaralda - P.N.R.

Especies	Fuentes de Cofinanciación		Entidades
	CORPOICA	OTROS	
Medición variables Sistemas de Producción.		1500	P.N.R.
Transferencia Sistema Producción Priorizada a Nivel Regional	14000	16000	UMATA - PRONATTA
Transferencia Estudios de Adopción Plátano y Caffa Panelera.	3000	5000	INIBAP - Comité de Cafeteros del Quindío.
TOTAL	96300	260593	

BANCO DE PROYECTOS 1996 PROYECTOS TIPO C

INVESTIGACION AGRICOLA

Frutales de Clima Frio Moderado

- * Crecimiento y desarrollo de la planta de mora en el Departamento de Caldas. Red Nacional
- * Crecimiento y desarrollo de la planta de lulo en el Departamento de Caldas. Red Nacional
- * Crecimiento y desarrollo de la planta de tomate de árbol en el Departamento de Caldas. Red Nacional
- * Crecimiento y desarrollo de la planta de feijoa en el Departamento de Caldas. Red Nacional
- * Competencia de malezas en los sistemas de producción de mora, lulo, tomate de árbol y feijoa. Regional

Plátano

- * Evaluación de clones promisorios de plátano resistentes a Sigatoka Negra en diferentes áreas de producción. Red Nacional
- * Manejo de la inestabilidad varietal de plántulas provenientes de suspensiones celulares y explantes. Red Nacional
- * Establecimiento de un programa de producción de semilla convencional e In vitro. Red Nacional
- * Estudio de los requisitos hídricos del plátano en la zona cafetera. Red Nacional.
- * Relación de dependencia madre - colino sobre los parámetros de crecimiento, desarrollo y producción del clon Dominico Hartón. Regional

Cítricos

* Instalación aumento banco de germoplasma a variedades de cítricos.
Red Nacional

* Instalación aumento banco de germoplasma en patrones para cítricos.
Red Nacional.

Los siguientes proyectos en cítricos están proyectados para desarrollar con la Universidad de Caldas, Facultad de Agronomía y buscar financiación por Colciencias o Pronatta.

Enfermedades

* Reconocimiento y evaluación de enfermedades radicales en diferentes materiales de cítricos. Regional

* Evaluación de nuevos patrones y manejo integrado para el control de Phytophthora (tema estudiante Postgrado). Regional

* Efecto de la nutrición en la presencia de enfermedades patógenas con énfasis en *Alternaria* spp. Regional

* Determinar la naturaleza de los agentes causales (insectos, ácaros y patógenos) de la mancha de la fruta. Regional.

Plagas

* Reconocimiento e identificación de hospederos y controladores biológicos de *Orteziella* sp. en cítricos en la zona central cafetera.

* Reconocimiento e identificación de especies dañinas de trips en cítricos.
Regional

* Identificación de controladores biológicos naturales para trips. Regional

* Sistema integrado de manejo de trips. Regional

* Sistema integrado de manejo de trips. Regional

* Caracterización del daño de piojo blanco en el árbol. Regional.

* Reconocimiento y evaluación de enemigos naturales de piojo blanco. Regional.

* Evaluación de sistemas de manejo para piojo blanco. Regional

Postcosecha

* Análisis residuos de plaguicidas en cáscara, pulpa y jugo de cítricos. Regional.

INVESTIGACION PECUARIA

Línea: Manejo del Recursos Genéticos

* Evaluación genética para mejorar el comportamiento productivo y reproductivo de bovinos bajo el sistema de producción de doble propósito en Colombia. Red Nacional

* Determinación de polimorfismo cromosomático como herramienta en la selección de Bovinos doble propósito.

Línea: Calidad, transformación y consumo.

* Mejoramiento de la productividad y la competitividad del sistema bovinos doble propósito mediante la introducción de elementos de gestión empresarial.

INVESTIGACION EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

Línea: Evaluación y clasificación de tierras.

* Evaluación de tierras en los principales agroecosistemas para obtener una zonificación agroecológica y ordenamiento territorial del cultivo del plátano. Regional.

DISTRIBUCION PRESUPUESTAL PARA 1996 REGIONAL NUEVE

PRESUPUESTO BASICO

<u>CENTRO DE COSTOS</u>	<u>NOMBRE</u>	<u>APROPIACION</u>
a JUNTA REGIONAL		
519595	Gastos diversos - otros	1.500.000
b DIRECCION		
51052102	Viáticos Nacionales	3.500.000
510551	Dotación	180.000
513535	Servicio telefónico	2.500.000
513540	Correo, portes y telegramas	300.000
513545	Fax y telefax	100.000
514515	Mantenimiento maquinaria y equipo	100.000
514520	Mantenimiento equipo de oficina	200.000
514525	Mantenimiento equipo de cómputo y comunicación	500.000
514540	Flota y equipo de transporte	1.500.000
515505	Alojamiento y manutención	1.500.000
51551501	Pasajes aéreos nacionales	1.500.000
515520	Pasajes terrestres, peajes	200.000
519510	Libros, suscripciones periódicos y revistas	500.000
519530	Útiles, papelería y fotocopias	1.000.000
519535	Combustibles y lubricantes	1.000.000
519595	Gastos diversos - otros	420.000
		=====
		15.000.000

D AUDITORIA INTERNA

51052102	Viáticos	1.393.000
510563	Capacitación	450.000
513535	Teléfono	100.000
513540	Correo Portes y telegramas	100.000
51551501	Pasajes aéreos y nacionales	300.000
515505	Alojamiento y manutención	597.000
515520	Pasajes terrestres, peajes	60.000
519510	Libros, suscripciones periódicos y revistas	200.000
519530	Útiles, papelería y fotocopias	300.000
		=====
		3.500.000

51052102
 510551
 513535
 513540
 513545
 514515
 514520
 514525
 514540
 515505
 51551501
 515520
 519510
 519530
 519535
 519595

E PLANEACION REGIONAL

51052102	Viáticos Nacionales	2.030.000
513040	Seguro flota y equipo transporte	198.000
513535	Teléfono	440.000
513540	Correo portes y telegramas	244.750
514510	Mantenimiento Construcciones y edificaciones	47.421
514520	Equipo de oficina	64.342
514525	Equipo de Computación y Comunicación	64.342
515505	Alojamiento y manutención	870.000
515520	Pasajes terrestres y peajes	383.250
519510	Libros suscripciones periódicos y revistas	343.195
519530	Utiles papelería y fotocopias	1.261.468
519535	Combustibles y lubricantes	53.232
		=====
		7 6.000.000

K ADMINISTRATIVA

51052102	Viáticos nacionales	1.400.000
510551	Dotación y suministros al trabajador	1.800.000
510563	Capacitación al personal	1.000.000
511540	Impuestos vehículos	300.000
513505	Aseo y vigilancia	1.050.000
513525	Acueducto y alcantarillado	500.000
513530	Energía eléctrica	3.300.000
513535	Teléfono	2.300.000
513540	Correo, portes y telegramas	1.000.000
513550	Transporte, fletes acarreos	250.000
515505	Alojamiento y manutención	600.000
51551501	Pasajes aéreos nacionales	500.000
514510	Mantenimiento construcciones y edificaciones	1.000.000
514515	Mantenimiento maquinaria y equipo	500.000
514520	Equipo de oficina	1.000.000
514525	Equipo de cómputo y comunicación	1.000.000
514540	Flota y equipo de transporte	1.500.000
519510	Libros, suscripciones periódicos y revistas	500.000
519525	Elementos de aseo y cafetería	1.000.000
519530	Utiles, papelería y fotocopias	3.000.000
519535	Combustibles y lubricantes	1.000.000
519545	Taxis y buses	200.000
519595	Gastos diversos - otros	1.000.000
530505	Gastos bancarios	800.000
510566	KCB1 BIENESTAR SOCIAL	500.000
510566	KCB2 SALUD OCUPACIONAL	2.000.000
		=====
		29.000.000

SUBTOTAL ADMINISTRACION

55.000.000

QIA CRECED CALDAS

7101	Insumos	400.000
7104	Materiales y suministros	1.500.000
720124	Capacitación personal	650.000
720126	Dotación al personal	300.000
720127	Viáticos	700.000
720128	Transporte aéreo	500.000
720129	Transporte terrestre	1.000.000
7310	Mantenimiento reparación equipo	100.000
7312	Fletes y acarreos	250.000
731401	Servicios públicos	2.500.000
731403	Impresos y publicaciones	1.500.000
731405	Impuestos, tasas y multas	300.000
731409	Gastos de viaje	300.000
731410	Alquiler vehículo	1.300.000
731411	Reparación y mantenimiento equipo y muebles	550.000
731413	Mantenimiento y repación instalación	200.000
731414	Elementos aseo y cafetería	750.000
731415	Gastos alojamiento, cursos y seminarios	300.000
731416	Útiles, papel y cafetería	2.000.000
7316	Arrendamiento otros inmuebles	1.600.000
7401	Servicio aseo	600.000
7402	Servicio vigilancia	200.000
510566	KCBA BIENESTAS SOCIAL (Gastos deport. y recreac.)	500.000

=====

18.000.000

QIAA PROYECTOS

SIN	Evaluación de materiales de mora (<i>Rubus glaucus benth</i>), en zonas de clima frío moderado del departamento de Caldas	884.000
QIAAA	Evaluación de cultivares de feijoa (<i>Acca Sellowiana berg</i>) introducidas y regionales en zonas de clima frío moderado del departamento de Caldas.	739.000
QIAAB	Evaluación de materiales de tomate de árbol (<i>Ciphomandra beta-cea cav</i>) sendt) en zonas de clima frío moderado del departamento de Caldas	864.000
QIAAE	Comportamiento de híbridos y variedades regionales de lulo (<i>Solanum quitoense lam</i>) en zonas de clima frío moderado del departamento de Caldas.	708.000
QIAAI	Fertilización de la mora de castilla (<i>Rubis glacus benth</i>) en zonas de clima frío moderado del departamento de Caldas y Risaralda.	751.000
SIN	Caracterización físico-química de materiales de lulo	379.000
SIN	Caracterización físico-química de materiales de mora de castilla	379.000
QIAAF	Evaluación de dos sistemas de poda y espaldera en el cultivo de la mora de castilla	245.000
QIAAG	Evaluación de materiales promisorios de plátano y banano	1.282.000
QIAAH	Evaluación Agronómica e industrial de variedades de caña para la producción de panela en el departamento de Caldas	1.481.000
QIAAD	Identificación y evaluación de pérdidas post-cosecha en manzana Anna en el departamento de Caldas	820.000

SIN	Niveles y frecuencia de utilización de humus en la gramínea brachiaria decumbens en áreas agroecológicas del Creced Caldas	1.836.000
SIN	Evaluación del Jugo de caña y grano de soya en la dieta de porcinos de levante y ceba y cerdas en gestación y lactancia en finca de productores del Creced Caldas.	1.642.000
QIABB	Evaluación de producción agronómica, manejo zootecnico y persistencia de los sistemas brachiaria decumbens-leucaena y brachiaria decumbens arachis pintol-bovinos doble propósito en el Creced Caldas.	1.290.000
SIN	Caracterización organoléptica de híbridos y variedades regionales de lulo como fruta fresca procesada	500.000
		=====
		13.800.000

Permanencia
Permanencia
200
1.842
Permanencia

QIB CRECED MAGDALENA MEDIO

720124	Capacitación personal	400.000
720126	Dotación al personal	200.000
720127	Viáticos	1.200.000
720129	Transporte terrestre	50.000
7301	Combustibles y lubricantes	1.280.000
7310	Mantenimiento y reparación equipo	120.000
7312	Fletes y acarreo	250.000
731401	Servicios públicos	8.000.000
731405	Impuestos, tasas y multas	600.000
731410	Kilometraje	1.100.000
731411	Reparación y mantenimiento equipo y muebles	480.000
731412	Reparación y mantenimiento equipo transporte	720.000
731413	Mantenimiento y Reparación Instalaciones	300.000
731414	Elementos aseo y cafetería	250.000
731415	Gastos, alojamiento cursos y seminarios	500.000
731416	Utiles, papelería y fotocopias	650.000
7401	Servicio aseo	1.000.000
7402	Servicio vigilancia	1.400.000
510566	KCBB BIENESTAR SOCIAL (Gastos deport. y recreac.)	500.000
		=====
		19.000.000

QIC CRECED QUINDIO

720124	Capacitación personal	100.000
720126	Dotación al personal	900.000
720127	Viáticos	1.120.000
720128	Transporte aéreo	300.000
720129	Transporte terrestre	200.000
7301	Combustibles y lubricantes	2.200.000
7310	Mantenimiento y reparación equipo	100.000
7312	Fletes y acarreo	1.200.000
731401	Servicios públicos	3.900.000
731405	Impuestos tasas y multas	50.000
731409	Gastos de viaje	100.000
731411	Reparaciones y mantenimiento equipo y muebles	400.000
731412	Reparaciones y mantenimiento equipo transporte	2.200.000
731413	Mantenimiento y reparación instalacion	200.000

731414	Elementos aseo y cafeteria	1.000.000
731415	Gastos alojamiento cursos y seminarios	480.000
731416	Utiles, papel y fotocopias	1.150.000
7401	Servicio aseo	200.000
7402	Servicio vigilancia	700.000
510566	KCBB BIENESTAR SOCIAL (Gastos deport. y recreac.)	500.000
		=====
		17.000.000

QICAA PROYECTOS CRECED QUINDIO

QICAC	Conservación Banco Germoplasma en Aguacate	500.000
QICAD	Eval. diferentes dosis de N. en Cítricos	1.625.000
QICAE	Eval. diferentes dosis de K. en Cítricos	1.625.000
QICAF	Eval. diferentes dosis de P. en Cítricos	1.625.000
QICAG	Estudio estado Nutricional en Cítricos	1.000.000
QICAH	Determinación Niveles Criticos de N.P.K. en cítricos	1.625.000
		=====
		8.000.000

QID CRECED RISARALDA

720124	Capacitación personal	800.000
720126	Dotación al personal	600.000
720127	Viáticos	1.960.000
720128	Transporte aéreo	700.000
720129	Transporte terrestre	2.500.000
7301	Combustibles y lubricantes	700.000
7312	Fletes y acarreo	400.000
731401	Servicios públicos	1.600.000
731405	Impuestos tasas y multas	300.000
731409	Gastos de viaje	200.000
731411	Reparaciones y mantenimiento equipo y muebles	200.000
731412	Reparaciones y mantenimiento equipo transporte	200.000
731413	Mantenimiento y reparación instalacion	500.000
731414	Elementos aseo y cafeteria	800.000
731415	Gastos alojamiento cursos y seminarios	840.000
731416	Utiles, papel y fotocopias	1.300.000
7401	Servicio aseo	200.000
7402	Servicio vigilancia	1.700.000
510566	KCBD BIENESTAR SOCIAL (Gastos deport. y recreac.)	500.000
		=====
		16.000.000

QIDAA PROYECTOS CRECED RISARALDA

QIDAD	Evaluación de Clones Promisorios de Plátano y Banano	2.000.000
SIN	Alternativas de Manejo del Cultivo del Plátano en Comunidades de Economía Campesina	1.500.000
QIDAE	Evaluación Agroeconómica e Industrial de Varied. de Caña Pan.	1.800.000

SIN	Ajuste de Tecnología en el Manejo de la Chinche Subterránea en la Cebolla Junca
SIN	Evaluación de Materiales de Tomate de Arbol.
SIN	Transferencia de Tecnología en Frutales de Clima Frio Moderado

900.000
800.000
1.000.000
=====

05/10
7.
6.

8.000.000

SUBTOTAL CRECED

99.800.000

M- GRUPO REGIONAL AGRICOLA

SIN	Gestión Coordinación Grupo Regional	3.300.000
M-HG9	Banco de germoplasma en musáceas	1.500.000
M-HA9	Influencia de la distancia de siembra sobre producción y calidad de plátano.	1.000.000
M-HD9	Efecto de la distancia de siembra sobre la incidencia y severidad de la Sigatoka Amarilla	1.000.000
SIN	Generación, validación y ajuste para el Picudo Negro	1.000.000
M-HO9	Efecto del virus del mosaico del pepino en plátano	1.000.000
M-HI9	Determinación del agente causal del amarillamiento prematuro del plátano.	1.000.000
M-HM9	Determinación de niveles citricos de N-P-K en plátano. Fase II (Residualidad de altas densidades)	1.500.000
M-HN9	Influencia de la fertilización edáfica en plátano	1.000.000
M-HP9	Efecto de Fertilización orgánica en la producción y calidad del plátano.	1.000.000
M-HL9	Caracterización de la dinámica de nutrientes en plátano	1.000.000
M-HC9	Caracterización de las deficiencias nutricionales en plátano	1.500.000
SIN	Control integrado de antracnosis en tomate de árbol	1.952.000
SIN	Aislamiento de posibles antracnosis de colletoryrichum gloeosporiaidea en tomate de árbol	600.000
SIN	Estudio epidemiológico de la antracnosis en tomate de árbol	749.000
SIN	Biología y dinámica poblacional de la perla de tierra Eurhizococcus sp.	1.000.000
M-JA9	Evaluación material de cacao	2.799.000
M-JB9	Manejo agronómico del cultivo del cacao en relación a densidades y podas	1.500.000
M-JD9	Manejo problemas fitosanitarios en cacao	1.800.000
MCBC9	Dignóstico de la Llaga Estrelalida en cultivos de morera y su control en el departamento de Caldas.	600.000
SIN	Adopción de Transferencia de Tecnología en Plátano	3.000.000
		=====
		29.800.000

N GRUPO REGIONAL PECUARIO

SIN	Gestión Coordinación Grupo Regional	✓ 2.200.000
N-A-9	Determinación de las limitantes de la reproducción y producción en porcícolas medianas de Caldas y Risaralda	✓ 2.000.000
N-B-9	Determinación de limitantes de producción en bovinos doble Pro-	✓ 4.000.000

N-D-9	<p>pósito de Caldas, Quindío y Risaralda Seguimiento intensivo de predios con problemas reproductivos en bovinos del departamento de Caldas, para su prevención y control.</p>	<p>✓ 3.000.000</p>
-------	---	--------------------

=====

11.200.000

O GRUPO REGIONAL INVESTIGACION EN SISTEMAS DE PRODUCCION

SIN	Gestión Coordinación Grupo Regional	2.200.000
0-A-9	Caracterización en Sistemas de Producción	18.000.000
		=====
		20.200.000

P GRUPO REGIONAL INVESTGACION TRANSFERENCIA TECNOLOGIA

SIN	Gestión Coordinación Grupo Regional	1.000.000
SIN	Transferencia de Tecnología usuarios intermediarios	13.000.000
		=====
		14.000.000

SUBTOTAL GRUPOS REGIONALES	75.200.000
-----------------------------------	-------------------

TOTAL	230.000.000
--------------	--------------------