



Libertad y Orden

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural  
República de Colombia

# INVERSIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

## Vigencia 2006

### CONTENIDO

#### Introducción

Pg ..... 1

#### 1. Desarrollo Tecnológico

Pg ..... 2

#### 2. Investigación, innovación, generación y transferencia de tecnologías - CORPOICA

Pg ..... 4

#### 3. Sistema de medidas sanitarias y fitosanitarias

Pg ..... 6

[www.minagricultura.gov.co](http://www.minagricultura.gov.co)

**ANDRÉS FELIPE  
ARIAS LEIVA**

Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural

**LUIS VICENTE  
TAMARA MATERA**

Viceministro de Agricultura y Desarrollo Rural

**FERNANDO  
ARBELAEZ SOTO**

Secretario General

Bogotá, Junio de 2006

### INTRODUCCIÓN

Conscientes del impacto que la inversión en ciencia y tecnología genera en la empresarización de la agricultura, por cuanto incide de manera directa y transversal sobre la competitividad de las cadenas productivas y por tanto, es estratégica para el proceso de apertura de nuevos mercados, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural ha asegurado en el año 2006, recursos por \$133.573 millones, con el fin de fortalecer las actividades de innovación y desarrollo tecnológico en el campo colombiano.

Esta inversión se financia con recursos propios por \$ 111.573 millones y de crédito externo por \$ 22.000 millones (Cuadro 1).

**CUADRO 1  
INVERSIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA – EJECUCION  
2006**

Millones de \$

LINEA ESTRATÉGICA	FUENTE		TOTAL INVERSIÓN
	Recursos Propios	Crédito Externo	
Desarrollo Tecnológico	14.227	7.095	21.322
Investigación, innovación y generación y transferencia de tecnologías – CORPOICA	42.750		42.750
Sistema Medidas Sanitarias y Fitosanitarias - Fortalecimiento ICA	54.596	12.737	67.333
Proyecto de Transición para la Agricultura y Medio Rural (Monitoreo y Evaluación)		2.168	2.168
<b>Total Inversión</b>	<b>111.573</b>	<b>22.000</b>	<b>133.573</b>

Los recursos de crédito externo provienen del empréstito que en el año 2005, el Gobierno Nacional suscribió con el Banco Mundial por 30 millones de dólares para desarrollar el *Proyecto de Transición para la Agricultura y Medio Rural*, que tiene por objeto apoyar dos componentes:

- (i) Sistema de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias,
- (ii) Procesos de innovación y tecnología a través del fortalecimiento de los actores de las cadenas productivas agrícolas.

El plazo de ejecución del proyecto es de cuatro años, de acuerdo con la programación presupuestal que se ilustra en el siguiente cuadro.

## CUADRO 2 PROGRAMACIÓN PRESUPUESTAL RECURSOS DE CRÉDITO EXTERNO

\$ Millones de 2005

COMPONENTE	2006	2007	2008	2009
Conocimiento e Innovación	7.095	14.066	14.976	10.390
Fortalecimiento MSF	12.737*	1.366	846	612
Monitoreo y evaluación	2.168	1.560	1.498	996
<b>TOTAL</b>	<b>22.000</b>	<b>16.992</b>	<b>17.320</b>	<b>11.998</b>

\* Incluye \$ 5.000 millones de la vigencia 2005 que se ejecutarán en el 2006

Para el año 2006, los recursos del Banco Mundial ascienden a \$22.000 millones, correspondiendo \$ 5.000 millones a la vigencia 2005 y \$ 17.000 millones a la vigencia 2006. De estos recursos, se ejecutarán \$7.095 millones en actividades de desarrollo tecnológico e investigación (Fondo Concursal y Agendas) y \$12.737 millones en el fortalecimiento del Sistema de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, como se explicará más adelante.

Los restantes \$2.168 millones se destinarán a las actividades de monitoreo y evaluación propias del proyecto, tales como el diseño del sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación al desarrollo técnico y presupuestal de los componentes, y la contratación del administrador de recursos y de la auditoría.

En los siguientes capítulos se describen las líneas estratégicas que orientan la inversión en ciencia y tecnología en el año 2006, y que se centran principalmente, en las actividades de desarrollo tecnológico, el fortalecimiento del Sistema de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias y la consolidación del proceso de modernización institucional del ICA y CORPOICA.

### 1. DESARROLLO TECNOLÓGICO

La inversión proyectada para el presente año proviene de recursos propios por \$ 14.227 millones y de crédito externo por \$ 7.095 millones, para un total de \$ 21.322 millones, los cuales se dirigen a financiar los Fondos Concursables, el Programa Genómica del Café y los Centros Provinciales de Gestión Agroempresarial (Cuadro 3).

### CUADRO 3 INVERSIÓN EN DESARROLLO TECNOLÓGICO

Millones de \$

PROYECTO	EJECUTOR	FUENTE		TOTAL INVERSIÓN
		Recursos Propios	Crédito Externo	
Fondos Concursables	IICA	8.227	7.095	15.322
Programa Genómica del Café	FEDECAFE	5.000		5.000
Centros Provinciales de Gestión Agroempresarial CPGA	FDQ	1.000		1.000
<b>Total Inversión</b>		<b>14.227</b>	<b>7.095</b>	<b>21.322</b>

- **Fondos Concursables**

En el mes de abril del 2006 se realizó la quinta convocatoria para proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico, diseñados específicamente para las cadenas productivas de frutales, hortalizas, papa, caucho, cacao, palma, guadua, forestal, algodón, tabaco, piscicultura, camarón, láctea y cárnica; sectores importantes en términos de volumen de producción, capacidad de generación de empleo y potencial exportador.

Producto de este llamado, se presentaron más de 300 proyectos, que deben superar primero un filtro operativo y después la evaluación de un panel de expertos.

Se financiarán proyectos presentados por cadenas productivas, resultado de las agendas de ciencia y tecnología regionales, con base en las siguientes condiciones mínimas: (i) Una agenda de ciencia y tecnología definida de manera participativa; (ii) Rigor técnico y científico y proveer la información requerida para las evaluaciones ex-ante en términos económicos, sociales y ambientales; y (iii) Cofinanciación de las entidades que los desarrollen, representada en salarios o infraestructura. Los proyectos presentados no se restringirán al área técnica (científica y tecnológica), sino que pueden incluir una evaluación de los aspectos institucionales, sociales y económicos necesarios para que los cambios tecnológicos operen.

Este Fondo se nutre con recursos del Presupuesto Nacional y del empréstito del Banco Mundial. Adicionalmente, con estos últimos se adelantará la preparación de estudios para la definición de agendas de ciencia y tecnología regional y se enfocarán en la identificación de actividades y capacidades que deben ser implementadas para que las cadenas productivas se conviertan en las plataformas de la innovación.

- **Programa Genómica del Café**

Con el fin de fortalecer la competitividad de la caficultura colombiana, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), ha venido apoyando el Programa de Genómica en Café para mitigar el impacto negativo de la broca, una de las principales plagas que afectan este cultivo.

Este programa tiene una asignación de \$5.000 millones en el 2006, ejecutados a través de la Federación Nacional de Cafeteros y desarrollará las siguientes actividades: a) Expresión de los genes heterólogos en café para el control de broca, b) Interacción molecular entre la planta de café y broca en respuesta de la planta al ataque del insecto, c) Genómica del agente de control biológico *Beauveria bassiana*, d) Aislamiento, purificación y caracterización de un inhibidor de aspártico proteínasa de leguminosa específico contra las aspártico proteasas de la broca del café, e) Genómica de la floración del cafeto, regulación de la floración del café, f) Introgresión y calidad, g) Bioinformática, h) Expresión genética de la broca a compuestos de antibiosis, herencia de caracteres genéticos y determinación de endogamia en la broca, i) Genómica estructural del café y j) Proteómica del sistema digestivo de la broca.

- **Modernización del servicio de asistencia técnica a través de los Centros Provinciales de Gestión Agroempresarial**

La Ley 607 de 2000 estableció la asistencia técnica como un servicio público de carácter obligatorio, cuya prestación está a cargo de los municipios, en coordinación con los departamentos y los entes nacionales, en particular con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Así mismo, modificó las condiciones de creación, funcionamiento y operación de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria, UMATA, y reglamentó la asistencia técnica directa rural en consonancia con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología –SNCyT.

Para consolidar este esquema institucional, se destinaron \$1.000 millones para apoyar la etapa de constitución de nuevos Centros Provinciales de Gestión Agroempresarial –CPGA. Paralelamente se continuarán consolidando los 89 CPGA ya constituidos en 25 departamentos, con recursos que apalanquen la ejecución de los planes de negocios priorizados por los encadenamientos productivos a nivel territorial. De esta manera se espera alcanzar la meta de Gobierno de crear 120 CPGA durante el cuatrienio 2003 – 2006.

## **2. INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN, GENERACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍAS - CORPOICA**

Para el 2006, se apropiaron \$ 42.750 millones de recursos propios, para apoyar las actividades de investigación, innovación, generación y transferencia de tecnologías, así como para consolidar el proceso de reforma y modernización de CORPOICA.

- **Planes Estratégicos Corporativos**

CORPOICA debe fortalecer su capacidad para acceder a tecnologías innovadoras y desarrollar nuevos conocimientos, productos y servicios con alto contenido científico, apropiados a las condiciones del país y con un gran impacto social. Para ello se ha iniciado un profundo proceso de transformación, mediante un nuevo sistema de gestión estratégica de la Entidad, que incluye el mejoramiento y certificación de la calidad institucional, gestión del talento humano y cultura corporativa, conectividad, entre otros aspectos.

Para apoyar este proceso de modernización se destinarán \$ 37.150 millones en los gastos de funcionamiento requeridos por la Corporación para asegurar la ejecución de las actividades de investigación, transferencia de tecnología e innovación en los siguientes Planes Estratégicos Corporativos:

- Plan de investigación y desarrollo tecnológico en sistemas agroforestales.
- Plan nacional para mejorar la competitividad y la sostenibilidad del sistema de producción de algodón en Colombia.
- Plan nacional para el fortalecimiento de la agroindustria panelera.
- Plan para el desarrollo competitivo y sostenible de la fruticultura colombiana.
- Plan de modernización tecnológica de la ganadería bovina colombiana.
- Plan nacional de modernización de la horticultura nacional.
- Plan de investigación para aumentar la sostenibilidad y la competitividad de los sistemas de producción de papa en Colombia.
- Plan de competitividad del plátano en Colombia.
- Plan nacional de investigación en maíz.
- Plan nacional de investigación y transferencia en soya.
- Plan nacional de investigación y transferencia en yuca.

- **Innovación y Generación de Tecnologías**

Se invertirán \$ 5.600 millones para avanzar en el desarrollo y vinculación de los sistemas productivos al mercado, a través de las siguientes acciones:

- Desarrollo de productos de innovación tecnológica y vinculación de los sistemas productivos al mercado. Los productos de innovación se orientarán a disminuir el uso de agroquímicos, facilitar la implementación de sistemas de producción sostenible y mejorar la calidad e inocuidad de los productos.
- Fomento de Buenas Prácticas Agrícolas y Ganaderas para mejorar la calidad e inocuidad de los productos y así facilitar su acceso a mercados internacionales.
- Zonificación de la producción agropecuaria para aprovechar las ventajas agroecológicas y sanitarias de las áreas de producción priorizadas.

Considerando que la falta de capacitación y uso de buenas prácticas agrícolas y control de inocuidad, dificultan el acceso a mercados internacionales y reducen la calidad de los productos de consumo interno, se propone el desarrollo de estudios piloto con las cadenas productivas para definir las estrategias que permitan minimizar los factores que impactan negativamente la producción agropecuaria.

Adicionalmente, se desarrollarán programas de estimulación de la demanda interna y fortalecimiento de lazos comerciales con supermercados locales, así como se avanzará en la implementación de esquemas de trazabilidad como herramienta para garantizar la calidad de nuestras exportaciones, realizando un seguimiento detallado a los procesos de producción, recolección, procesamiento y comercialización de los productos agropecuarios.

Finalmente, teniendo en cuenta la importancia estratégica del sector panelero en el país por su capacidad generadora de empleo y sus encadenamientos hacia otros sectores de la producción campesina, se continuará apoyando el desarrollo tecnológico, organizativo y comercial de los productores paneleros, a través del fortalecimiento de los once centros de servicios paneleros que actualmente funcionan bajo la coordinación de Fedepanela.

### **3. SISTEMA DE MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS**

Avanzar en el proceso de inserción del sector agropecuario a los mercados internacionales requiere trabajar en el mejoramiento del estatus sanitario de la producción agroalimentaria del país, para asegurar estándares de inocuidad y sanidad que generen confianza por parte de los consumidores y comercializadores.

Para cumplir con este objetivo, el Gobierno Nacional emitió en el 2005 los documentos CONPES 3375 y 3376 que priorizan recursos por \$ 248 mil millones para todo el sistema sanitario nacional durante los próximos cinco años, asignando un monto de \$103.109 millones para el fortalecimiento del ICA, según la distribución ilustrada en el Cuadro 4.

### CUADRO 4 RECURSOS CONPES SANITARIO 3375 Y 3376

\$ Millones de 2005

	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Recursos SMSF	51.791	59.210	47.012	44.524	45.012	248.135
Recursos ICA	27.142	23.050	18.939	16.452	17.526	103.109

En el año 2006 se ejecutarán \$ 67.333 millones para el fortalecimiento institucional del ICA y para la inversión en programas de protección y sanidad del Sistema de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias. De este monto \$ 54.596 millones provienen de recursos propios y se ejecutarán en tres líneas estratégicas:

- *Administración, control y organización institucional \$52.196 millones*
  - Coordinación intersectorial: Creación y puesta en marcha del Consejo Nacional de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias.
  - Fortalecimiento del ICA como autoridad nacional para el sector agropecuario.
  - Ampliación de la cobertura del Sistema de Información de MSF.
  - Gestión de la admisibilidad sanitaria a nivel internacional.
- *Investigación básica, aplicada y estudios \$1.800 millones*
  - Bancos de germoplasma – conservación y mantenimiento de los recursos genéticos y ampliación de la base genética de interés agropecuario.
- *Divulgación, asistencia técnica y capacitación del recurso humano \$600 millones*
  - Mejoramiento de la capacidad operativa, técnica y científica.
  - Comunicación de riesgo: consulta pública, notificación, educación.

Por su parte, los recursos de crédito externo ascienden a la suma de \$ 12.737 millones (vigencias 2005 y 2006), destinados a desarrollar las siguientes acciones:

- *Infraestructura y equipos: \$ 9.603 millones.*
  - Habilitación de 21 puestos de control con sistemas de comunicación en áreas estratégicas, con miras a la exportación de carne hacia Estados Unidos.
  - Construcción de un laboratorio de bioseguridad de Nivel 3-A

- Equipos para el plan de control de residuos de medicamentos.
- Equipos y conectividad para el Sistema de Información.
- *Fortalecimiento institucional: \$ 2.183 millones*
  - Énfasis en la detección, diagnóstico y certificación en los procesos de definición de protocolos sanitarios, para ampliar y mejorar el acceso de nuestros productos a los mercados internacionales.
  - Sistema de Información de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias: Se generará información única, confiable y actualizada, armonizará los sistemas existentes en el ICA y el INVIMA y servirá para establecer los procedimientos de apoyo a las situaciones de emergencia sanitaria.
  - Diseño e implementación del proceso de acreditación de terceros para la delegación de algunas funciones del ICA e INVIMA.
- *Capacitación y campañas de prevención: \$ 951 millones*
  - Prevención riesgos zoonosarios
  - Inocuidad cadena cárnica
  - Prevención riesgos fitosanitarios
  - Inocuidad cadena frutas y hortalizas



**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural**  
República de Colombia

[www.minagricultura.gov.co](http://www.minagricultura.gov.co)