

Institucionalidad de la Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia

COLCIENCIAS
Abril 9 de 2010
Bogotá D.C., Colombia

Conocimiento y Crecimiento Económico

PIB = f



Capital



Trabajo



Tierra

$\Delta 80\%$

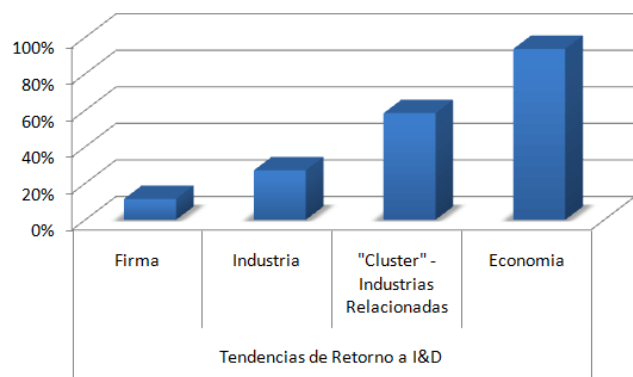


Conocimiento

$$\text{PIB} = C + I + G + X - M$$

Conocimiento y Crecimiento Económico

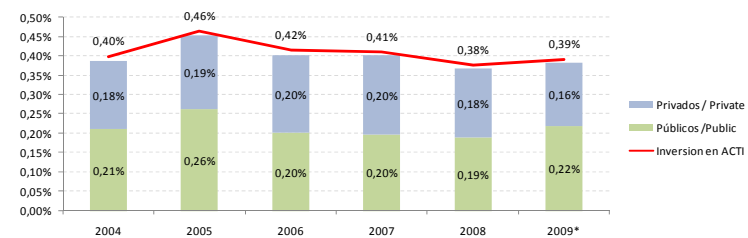
Inversión rentable



Fuente: Promedios basados en Jones & Williams (1997), Griliches (1998); Shankerman & Nadiri (1986), Bernstein-Nadiri (1989 a & b)

Inversión en ACTI como % PIB 2004 - 2009

Inversión total en Ciencia, Tecnología e Innovación (% del PIB) 2004 - 2009

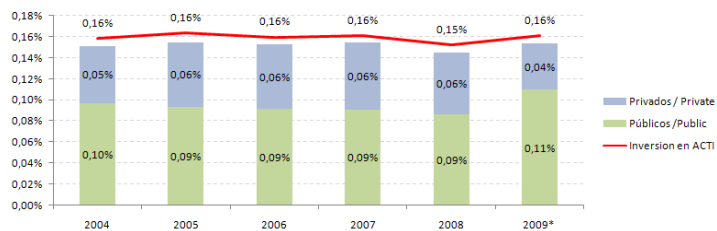


* Proyección.
Fuente OCyT, 2009

Base PIB 2000

Inversión en I+D como % PIB 2004 - 2009

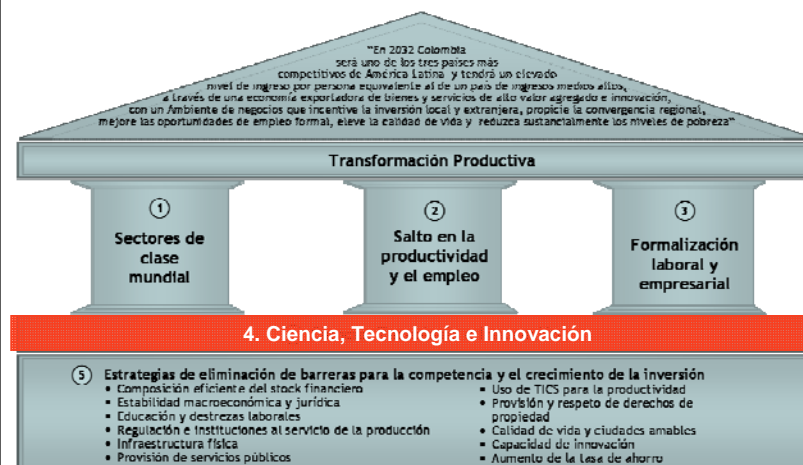
Inversión en I+D como % del PIB 2004 - 2009* base 2000



* Proyección.
Fuente OCyT, 2009

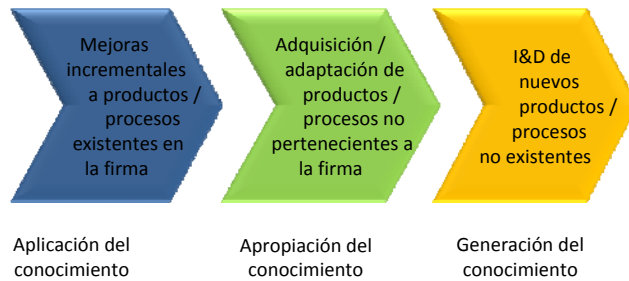
Base PIB 2000

Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación



Innovación Productiva

Utilización del conocimiento que lleva a la mejora de la productividad de una compañía, una región, un país.

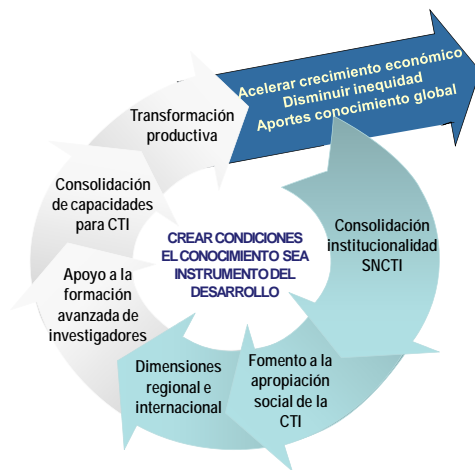


Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

Crear las condiciones para que el conocimiento sea un instrumento de desarrollo

Desafíos:

1. Acelerar el crecimiento económico
2. Disminuir la inequidad
3. Aportes al conocimiento global



Transformación de Colciencias

- Decreto 1904 Estructura y funciones. Mayo 26 de 2009
- Decreto 1905 Planta de personal. Mayo 26 de 2009
- Formalización del "Sector de CTI"

Creación y operación de Consejos

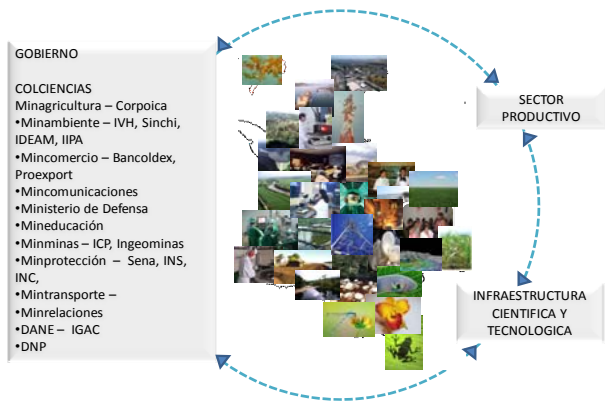
- Consejo Asesor. Decreto 3283 de sept. 2/2009 nombramiento miembros y Acuerdo 01 de diciembre/2009
- Consejo de Beneficios Tributarios. Resolución 807 de 3 de Julio/2009 y Acuerdo 21 de Julio/2009

Instrumentos

- Fondo Francisco Jose de Caldas (**FIDUBOGOTA**)
- Acuerdo para el uso de regalías FNR. Abril 2010.
- Conpes de Inversión en CTI y Marco de Gasto de Mediano Plazo. Abril 2010.



Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación



Instrumentos Enfoque descentralización

Art 20 parágrafo 2

- Las Asambleas Departamentales, los Concejos Distritales y los Concejos Municipales podrán ordenar la creación de unidades regionales de investigación científica e innovación con sus fondos regionales de fomento

Artículo 26

- Del Fondo Nacional de Regalías se destinarán Cien mil millones a la financiación de proyectos regionales de inversión de CTI, que beneficien a las entidades territoriales.

Artículo 27

- Las entidades territoriales incluirán en sus respectivos planes de desarrollo programas, proyectos y actividades dirigidas al fomento de la CTI.

Artículo 28

- El Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Colciencias -, con cargo a las asignaciones del Fondo Nacional de Regalías, podrá presentar y ejecutar proyectos regionales de inversión, que beneficien a las entidades territoriales.



Formación para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación

Programa para la Formación de Investigadores "Generación del Bicentenario"

Programa
ONDAS

Programa
Jóvenes
Investigadores
"Virginia
Gutiérrez
de Pineda"

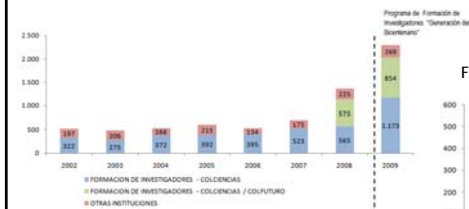
Programa
Formación
Doctoral
"Francisco José
de Caldas"

Programa de
Formación
COLCIENCIAS-
Colfuturo

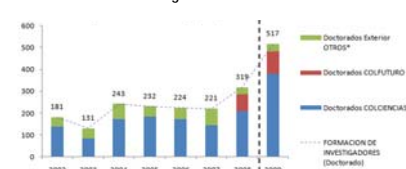


Formación de Investigadores

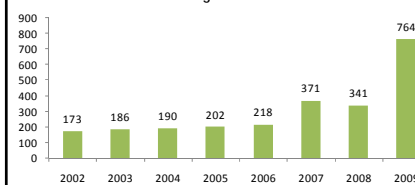
Formación de Investigadores 2002 - 2009



Formación de Investigadores Doctorados 2002 - 2009



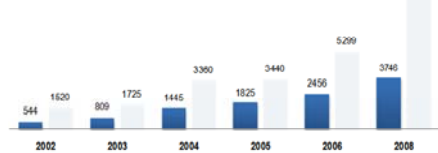
Jóvenes Investigadores 2002 - 2009



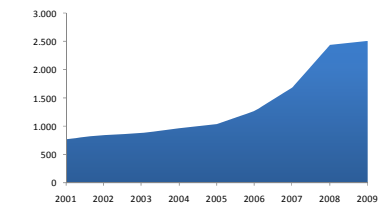
*Programa de Formación de Investigadores "Generación del Bicentenario"
**Según el Convenio COLCIENCIAS - COLFUTURO para formación de Doctorados y Maestrías

Capacidades para la CTI

Grupos de Investigación Registrados y Reconocidos 2002 - 2008

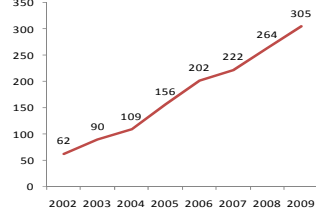


Número de artículos de Colombianos
 SCIENCE CITATION INDEX



Fecha de corte: febrero 23 de 2010

Revistas Nacionales clasificadas en
 PUBLINDEX



Transformación Productiva

Más y mejor de lo bueno bajo estándares de clase mundial

- ✓ Evolución dentro del mismo sector
- ✓ Agregación de valor e innovación
- ✓ Generación de más y mejores empleos

Sectores nuevos y emergentes de clase mundial

- ✓ Alto potencial de crecimiento en Colombia
- ✓ Creciente demanda mundial
- ✓ Lo nuevo de Colombia en el mundo

Sectores productivos Colombianos

MAS Y MEJOR DE LO BUENO

- *Autopartes
- *Industria Gráfica
- *Energía Eléctrica, Bienes y Servicios Conexos
- *Textiles, Confecciones, Diseño y Moda.

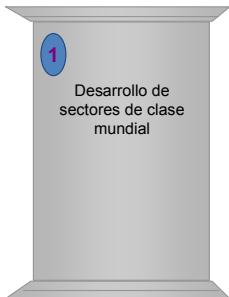
NUEVOS EMERGENTES

- *Servicios tercerizados a distancia (BPO&O)
- *Software y Servicios de TI
- *Cosméticos y Artículos de Aseo
- *Turismo de Salud

SECTOR AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL

- *Sectores de cacao, Confitería y Chocolatería
- *Palma, Aceites y Grasas
- *Canaricultura
- *Ganadería bovina

Prioridades



Desarrollo de
sectores de clase
mundial

Biodiversidad

- **Recursos hídricos**
- **Agro ecosistemas**
 - **Biocombustibles**
 - **Recursos forestales**
- **Salud**

Materiales

- **Carbón**

Electrónica y TICs

Investigación social

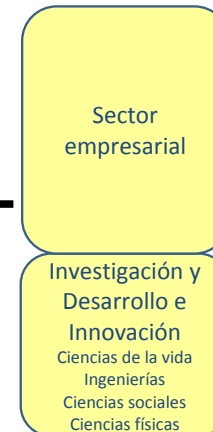
BIODIVERSIDAD PARA UNA TRANSFORMACION PRODUCTIVA

RECURSOS

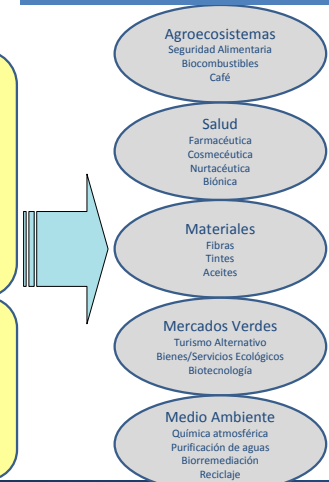


+

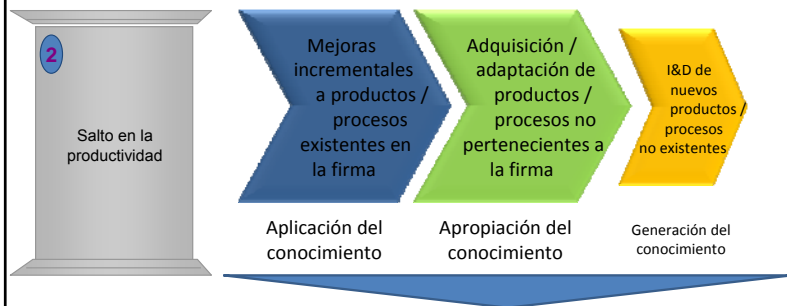
CAPACIDADES



SECTORES TALLA MUNDIAL



Innovación Productiva



**CONSULTORIA TECNOLÓGICA
PROPIEDAD INTELECTUAL
CALIDAD**

Instrumentos de Fomento del SNCTI



Financiamiento de proyectos de I+D

- Recuperación contingente
- Cofinanciación
- Incentivo a la innovación asociados con las líneas de crédito Bancoldex
- Riesgo tecnológico compartido



Financiamiento de formación de recursos humanos

- Créditos educativos condonables para maestría y doctorado
- Jóvenes investigadores e innovadores
- Capacitación en el exterior de gerentes innovadores y personal vinculado a I+D+I
- Intercambio de investigadores



Incentivos fiscales para la CTI

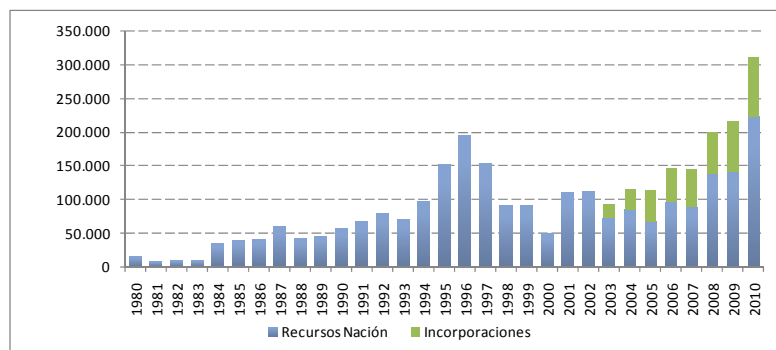
- Deducción por inversiones o donaciones en proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico
- Exención de impuesto a la renta sobre producción de software y medicamentos
- Exención de IVA en la importación de equipos y elementos



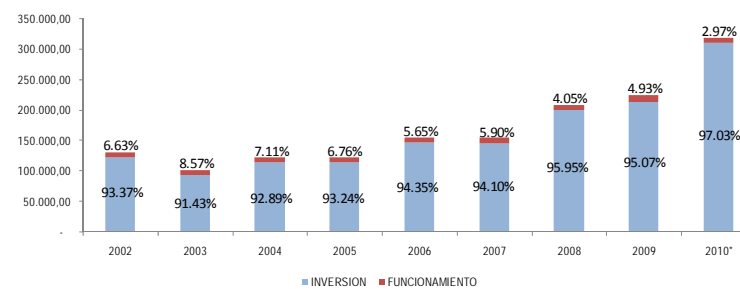
Apoyos varios:

- Financiación de patentes o tecnologías protegibles
- Financiación de eventos científicos
- Vinculación de investigadores a empresas
- Misiones tecnológicas empresariales

Presupuesto de COLCIENCIAS (Millones de pesos constantes 2009)



Presupuesto de Colciencias Inversión y Funcionamiento 2002 – 2010 (Millones de pesos constantes 2009)





Conocimiento y Crecimiento Económico

ii) Supuestos para alcanzar la meta progresiva de inversión en CTI del 1% en 2012

| VARIABLES | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Inversión en CTI como porcentaje del PIB (META) | 0.39% | 0.59% | 0.79% | 1.00% |
| Meta Inversión pública | 0.22% | 0.31% | 0.41% | 0.50% |
| Meta Inversión privada | 0.16% | 0.27% | 0.39% | 0.50% |
| Inversión Total en CTI en millones de pesos | 1,962,485.61 | 3,057,955.14 | 4,258,332.11 | 5,605,905.57 |
| Inversión pública en millones de pesos | 1,107,043.17 | 1,622,271.12 | 2,193,849.58 | 2,802,952.78 |
| % Inversión pública en CTI | 56.4% | 53.1% | 51.5% | 50.0% |
| Inversión privada en millones de pesos | 805,122.30 | 1,414,952.13 | 2,086,043.71 | 2,802,952.78 |
| % Inversión privada en CTI | 43.6% | 46.9% | 48.5% | 50.0% |
| PIB | 503,201,439.00 | 518,297,482.17 | 539,029,381.46 | 560,590,556.72 |

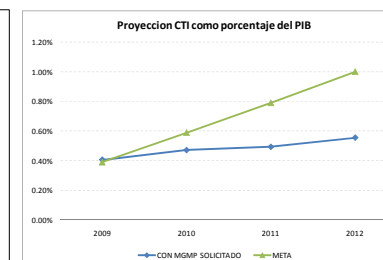
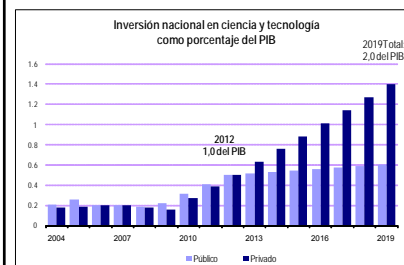
Para que el sector público (Gobierno) alcance esta metas se necesitaría la siguiente inversión

| VARIABLES | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---|-----------|----------------|----------------|------------------|
| Inversión pública CTI | 1,107,043 | 1,622,271 | 2,193,850 | 2,802,953 |
| Inversión promedio otras entidades publicas | 783,638 | 783,638 | 783,638 | 783,638 |
| Solicitud de Colciencias | 264,000 | 322,000 | 516,897 | 845,000 |
| Desfinanciación pública considerando solicitud Colciencias MGMP | | 516,633 | 893,315 | 1,174,315 |

Fuente: DNP, Minhacienda, OCyT, Colciencias, 2009.



Inversión en ACTI como porcentaje del PIB



2009 Datos 2007 OCyT

Fuentes de Financiamiento Colciencias

- Presupuesto General de la Nación
- Recursos Ley 344 de 1996. Innovación.
- Recursos Ley 643 de 2001. Fondo de Salud.
- Recursos Ley 1369 de 2009. Fondo de Comunicaciones.
- Recursos de Regalías.
- % Utilidades o acciones de Ecopetrol.
- Recursos de Crédito banca multilateral.

GRACIAS