Seminario Internacional de
Gestión de la Innovación en el Sector Agroalimentario
26 y 27 de mayo del 2011. Guadalajara, México

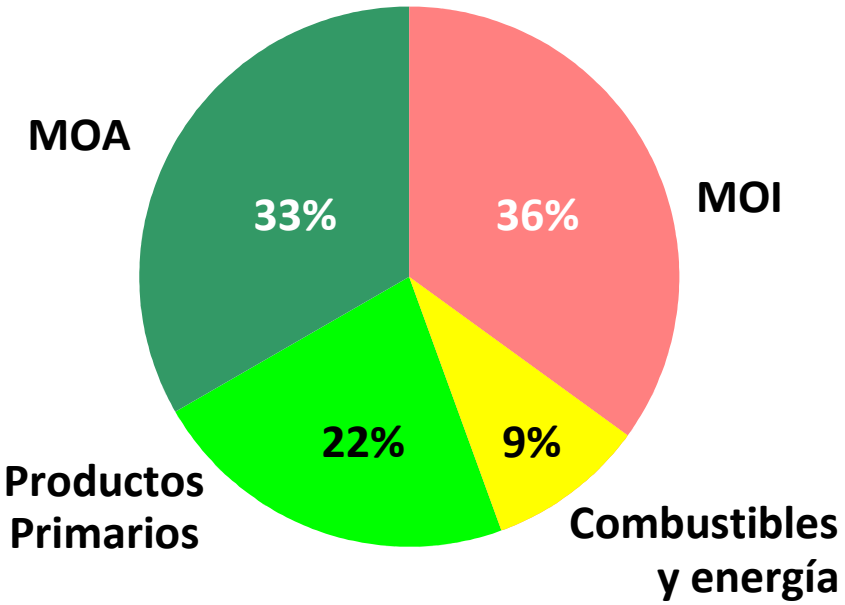
Políticas de innovación en Argentina
Programas de apoyo al sector agroalimentario

Dr. Alejandro Mentaberry
MINCyT, Argentina

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
Presidencia de la Nación

Secretaría de Planeamiento y Políticas
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

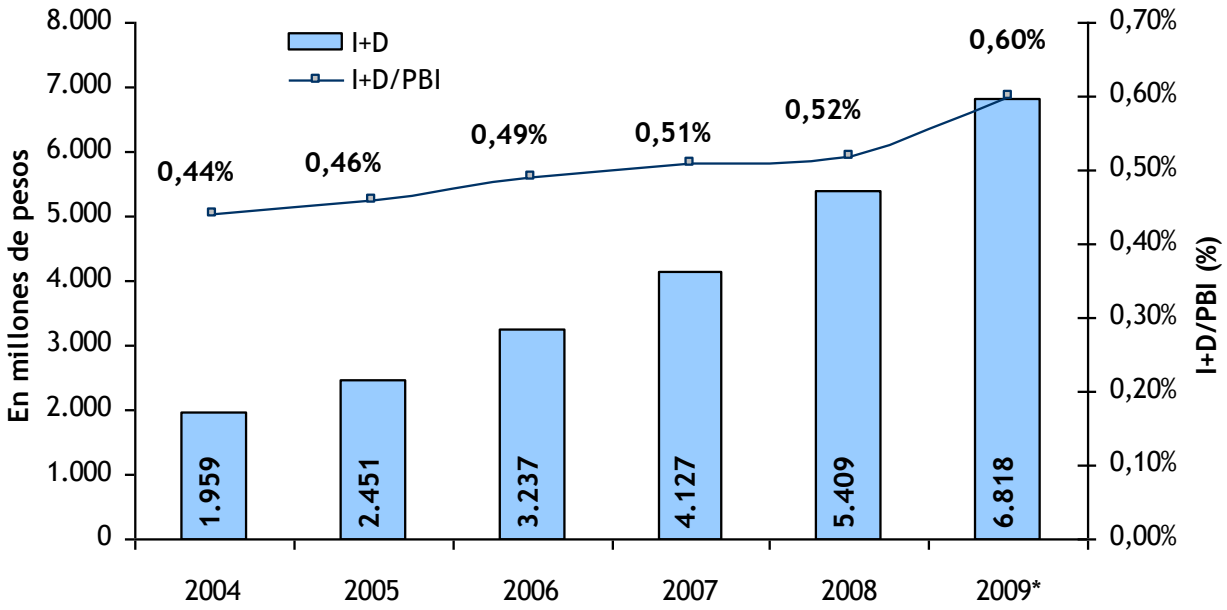
El 55% de las exportaciones argentinas corresponden a productos agrícolas primarios y a manufacturas agroindustriales



País / Sector Manufacturero	Tecnología Alta	Tecnología Media	Tecnología Baja
Argentina	4,0%	45,0%	51,0%
Brasil	8,0%	56,0%	36,0%
Chile	0,6%	7,6%	91,8%
Uruguay	4,4%	18,8%	76,8%
Venezuela	2,9%	52,7%	44,4%

Fuente: Elaboración propia en base a datos INDEC.

Perfil tecno-productivo según exportaciones 2008

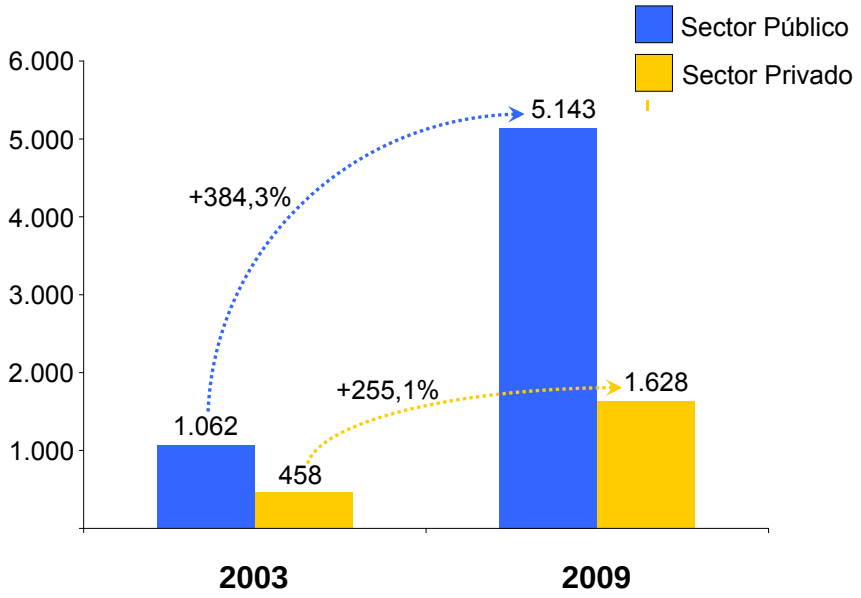


Inversión total en I+D

En millones de pesos y como % del PBI

Inversión I+D por sector de financiamiento 2003-2009

En millones de pesos y como tasa de variación



Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
Presidencia de la Nación

Secretaría de Planeamiento y Políticas
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

Ministerio de Ciencia, Técnica e Innovación Productiva (MINCyT)

Creado el 6 de diciembre de 2007 con la misión de:

"Contribuir al desarrollo social, económico y cultural de la Argentina e incrementar la competitividad nacional en el contexto global, promoviendo el paradigma de la sociedad del conocimiento como principal eje de acción"

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
(CONICET; www.conicet.gov.ar)

Agencia Nacional de Promoción de la Ciencia y la Tecnología
(ANPCyT; www.agencia.gov.ar)

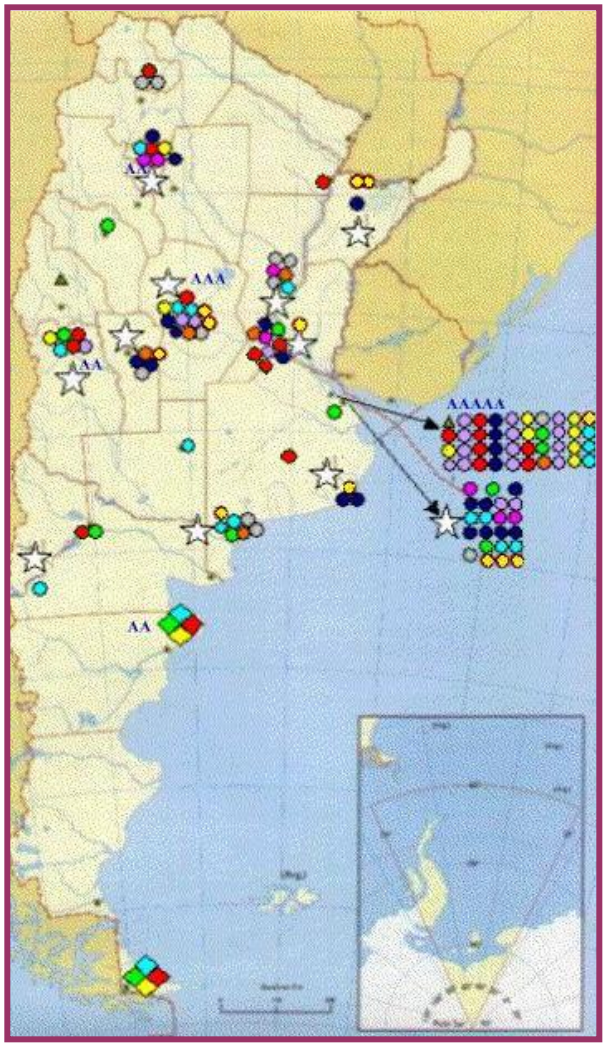
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
Presidencia de la Nación

Secretaría de Planeamiento y Políticas
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

Principales lineamientos de las políticas del MINCyT

- **Fortalecimiento de las actividades de CyT**
- **Innovación en el sector productivo**
- **Políticas de innovación focalizadas**

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)



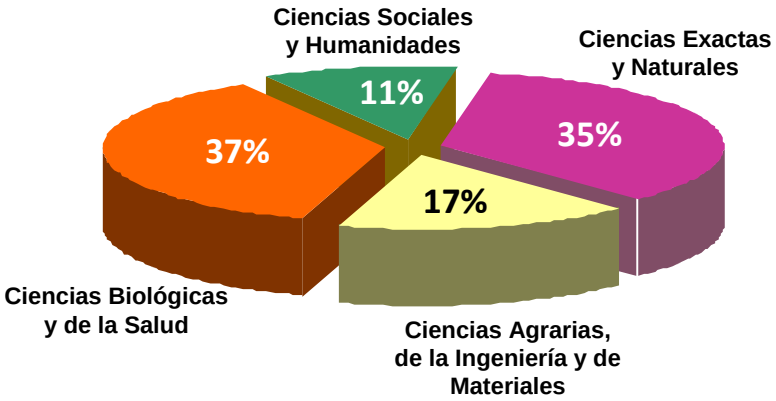
☆ **CENTROS CIENTÍFICOS TECNOLÓGICOS**
○ **UNIDADES EJECUTORAS (135 en todo el país)**

- Ciencias Agrarias, de la Ingeniería y de Materiales
- Biotecnología y Tecnología de los Alimentos
- Ciencias Biológicas y de la Salud
- Ciencias de la Salud
- Ciencias de la Tierra, Atmósfera y Astronomía
- Ciencias Sociales y Humanidades
- Física, Química y Materiales
- Ingenierías y Arquitectura
- Matemáticas y Computación
- Centros Multidisciplinarios
- Centros de Servicios
- A Unidades Asociadas

6.350 investigadores

8.122 becarios

2.309 Técnicos Profesionales

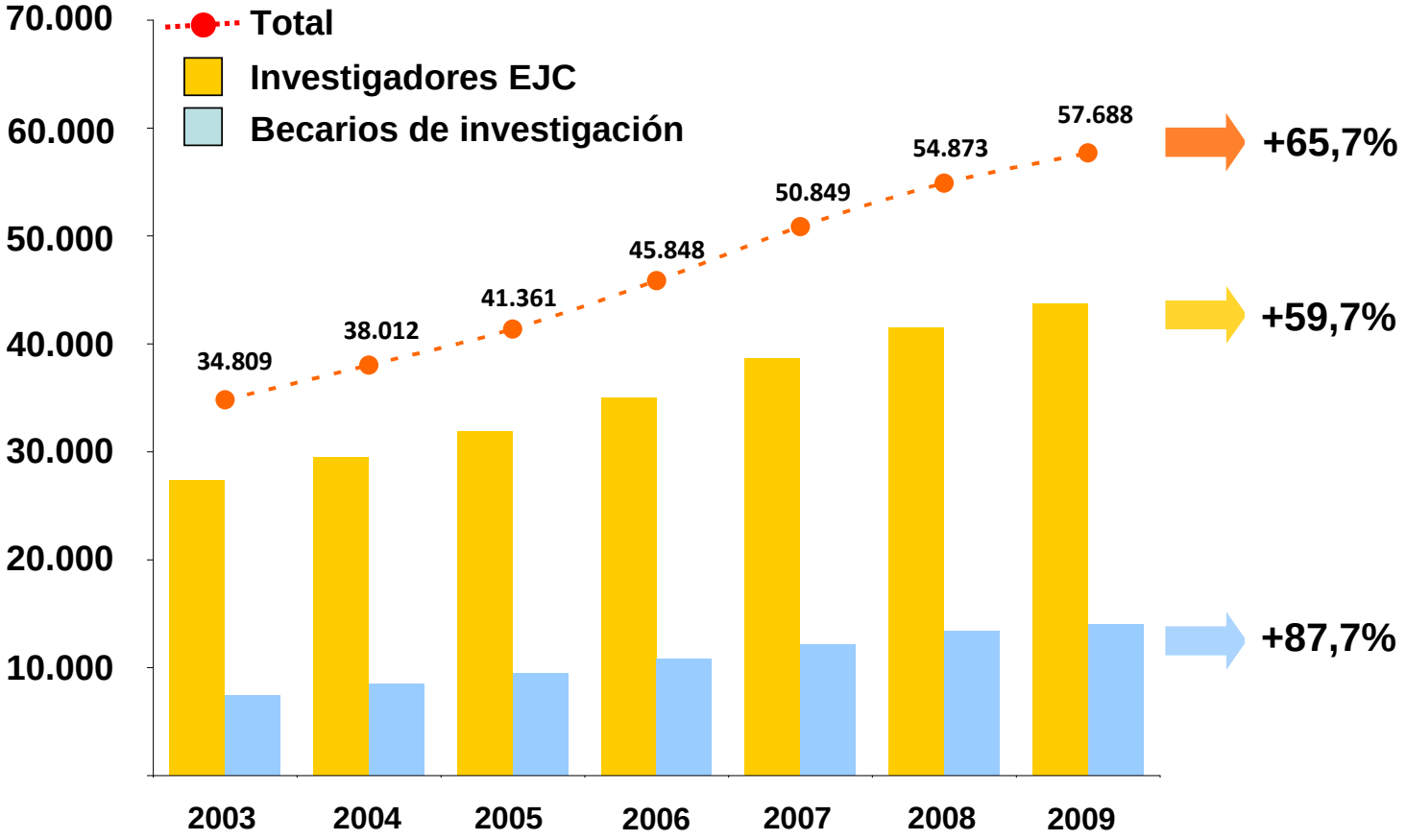


Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
Presidencia de la Nación

Secretaría de Planeamiento y Políticas
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

Evolución del número total de investigadores, divididos en Investigadores EJC y becarios

804 investigadores repatriados entre 2004 y 2010



Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
Presidencia de la Nación

Secretaría de Planeamiento y Políticas
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

2009

Financiamiento de Proyectos:
$ 179.466.021 (total ejecutado)

PICT-PICTOS-PID-PAE

Financiamiento de Equipamiento:
$ 47.367.256 (total ejecutado)

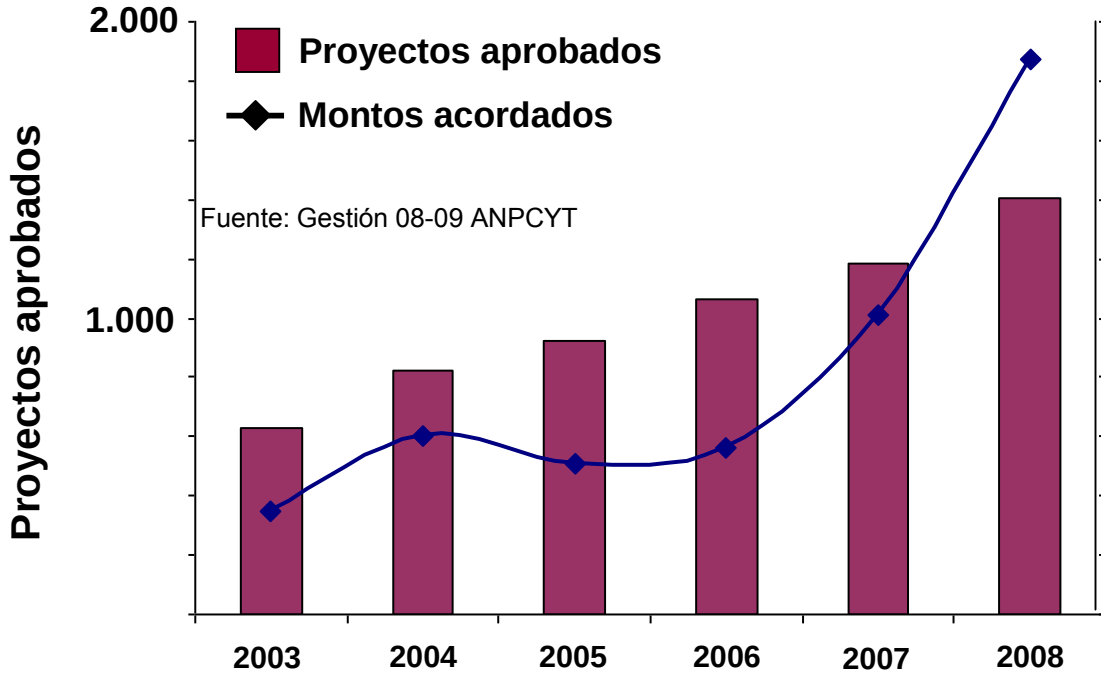
PME-SNM

Financiamiento de Infraestructura:
$ 16.372.350 (total ejecutado)

PRAMIN

ANPCyT
Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología

FONCYT
FONDO PARA LA INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA



Evolución de proyectos aprobados y montos acordados (millones de $) 2003-2008

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
Presidencia de la Nación

Secretaría de Planeamiento y Políticas
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

Principales lineamientos de las políticas del MINCyT

- **Fortalecimiento de las actividades de CyT**
- **Innovación en el sector productivo**
- **Políticas de innovación focalizadas**

Tipo de proyectos que financia el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR)

- Desarrollo Tecnológico
- Modernización Tecnológica
- Gastos de Patentamiento
- Servicios Tecnológicos para Instituciones
- Servicios Tecnológicos para PyMES
- Capacitación
- Asistencia Técnica
- Programa de Consejerías Tecnológicas
- Incubadoras de Empresas, Parques y Polos Tecnológicos

Principales Instrumentos de Promoción
Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR)

- ***Aportes no Reembolsables (ANR):*** **co-financiación de proyectos de innovación tecnológica**
- ***Proyectos Integrados de Aglomerados Productivos (PI-TEC):*** **financiamiento de actividades de I+D+i ejecutadas por consorcios de universidades, empresas y municipios vinculados a un aglomerado productivo**
- ***Crédito Fiscal (CF):*** **certificados de crédito fiscal para actividades de desarrollo e innovación tecnológica en empresas, según lo establecido por la Ley Nacional 23.877 de Promoción y Fomento de la Innovación**
- ***Créditos a Empresas (CAE):*** **Créditos para procesos de modernización tecnológica en el sector manufacturero y primario, Financian hasta el 80% de los gastos del proyecto con tasas subsidiadas.**
- ***Créditos de Modernización Tecnológica (CM):*** **Créditos para adaptaciones y mejoras tendientes a adecuar tecnologías e introducir perfeccionamiento de productos y procesos**
- ***Aportes Reintegrables a Instituciones (ARAI):*** **Créditos para instituciones públicas y privadas sin fines de lucro que presten servicios tecnológicos al sector productivo.**

Promoción de la innovación en empresas existentes

2009

Apoyo a la innovación tecnológica:

$ 64.251.933 (total ejecutado)

ANR - Crédito Fiscal

FONSOFT (ANR y Emprendedores)

Créditos a la modernización tecnológica:

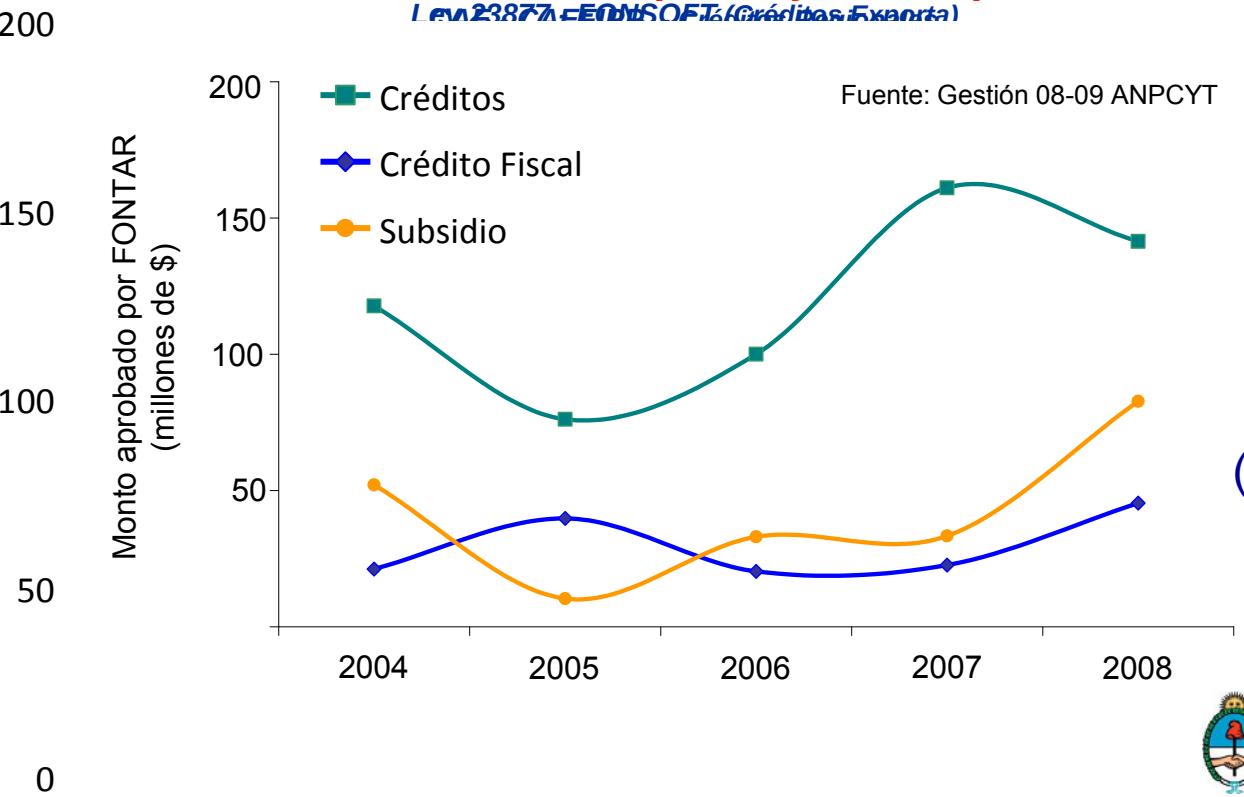
$ 52.635.217 (total ejecutado)

CAEF - CAEFIPP - Créditos Regionales

Ley 23877 - FONSOFT (Créditos Exporta)

ANPCyT
Fondo Tecnológico Argentino

FONTAR
FONDO TECNOLOGICO ARGENTINO



Fuente: Gestión 08-09 ANPCYT

4.900 proyectos
(I+D y MT)

3.000 beneficiarios
(empresas e instituciones)

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
Presidencia de la Nación

Secretaría de Planeamiento y Políticas
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

Innovación en el sector agrobiotecnológico

Caso Bioceres e INDEAR

Instituto de Agrobiotecnología Rosario (INDEAR)

- Dedicado a la investigación y desarrollo en agrobiotecnología
- Acuerdo marco con CONICET. Modelo de alianza entre el sector público y privado
- Ubicado en el CRR-CONICET, Rosario

Bioceres S.A.

Sociedad inversora focalizada en el financiamiento de proyectos en agro-biotecnología.

Constituida por 220 accionistas, en su mayoría empresarios agropecuarios innovadores.

Accionista mayoritario de INDEAR y de Bioceres Semillas.

Principales lineamientos de las políticas del MINCyT

- **Fortalecimiento de las actividades de CyT**
- **Innovación en el sector productivo**
- **Políticas de innovación focalizadas**

Políticas de innovación focalizadas

Objetivos:

- Apoyar el crecimiento del país promoviendo el aumento del **valor agregado** de la producción y la generación de innovación de **alto contenido tecnológico** en sectores estratégicos.

- Orientar la innovación a la **resolución de problemas productivos y sociales** de alto impacto.

- Promover la generación, adaptación y transferencia de conocimiento al sector productivo y la sociedad, fomentando las **vinculaciones privadas y público-privadas** en la investigación.

Antecedentes: énfasis en instrumentos asociativos
2008-2009

Proyectos de I+D+i que requieren la asociación de diferentes instituciones científicas o tecnológicas, entidades adoptantes y empresas privadas con un objetivo común

Proyectos Integrados de Aglomerados Productivos (PI-TEC)

- **Aglomerado Apícola**

  $ 7.688.120

- **Aglomerado Forestal**

  $14.007.269

- **Aglomerado de Maquinaria Agrícola**

  $16.268.664

Proyectos de Areas Estratégicas (PAE)

21 proyectos consorciados (grupos públicos y privados) en las áreas de agricultura, alimentos, salud humana y animal, energía renovable y aplicaciones nanotecnológicas

$ 114.859.344

Antecedentes: PAEs en el sector Agroindustrial

- **Caracterización genómica funcional de girasol para su mejoramiento en características de tolerancia a estreses bióticos y abióticos utilizando herramientas moleculares.**
- **Herramientas de biotecnología aplicadas a sumar competitividad y sustentabilidad a la cadena de trigo.**
- **Contribución e inserción de la genómica en el desarrollo de la cadena agroindustrial lechera bovina.**
- **Acciones coordinadas de investigación y desarrollo en Fiebre Aftosa para asegurar el status de país libre de la enfermedad.**
- **Aplicación de enfoques metagenómicos al manejo sustentable de los suelos en actividades agrícolas y a la bioprospección de recursos genéticos con vistas a su utilización biotecnológica.**
- **Conocimiento y uso sustentable de los recursos naturales renovables y protección del medio ambiente. Competitividad y diversificación sustentable de la producción agropecuaria.**

Inversión total aprobada: $ 22.401.714

Políticas de innovación focalizadas

Creación del Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC; 2010-2011)

Resolución de problemas en sectores estratégicos:

- Agroindustria
- Salud
- Energía
- Desarrollo Social
- Ambiente

Financiación de Proyectos de Innovación Tecnológica:

- **con alto impacto en el sector respectivo**
- **que hayan pasado las fases tempranas de investigación**
- **basados en investigación aplicada**
- **con usuarios definidos para los resultados que se logren**

Desarrollo de tres tecnologías de propósito general:

- Biotecnología
- Nanotecnología
- TICS

Apoyo a I+D+i de gran envergadura:

- **fomentando las vinculaciones privadas y público-privadas en la investigación**
- **en sectores que desarrollan tecnologías de propósito general con gran potencial de aplicación productiva**
- **con estrategias que consideren los distintos grados de desarrollo de cada uno**

Políticas de innovación focalizadas

Creación del Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC; 2010-2011)

Sectores Estratégicos:

Agroindustria, Ambiente, Energía, Salud Humana, Desarrollo Social

- **Proyectos de investigación con resultados no apropiables**
  ANRs de U$S 1-10 millones por proyecto, hasta el 60% de su monto total.
- **Proyectos de investigación con resultados apropiables**
  ANRs de U$S 0,6-8 millones por proyecto, hasta el 50% de su monto total.
- **Proyectos de adecuación a normas y estándares de alta exigencia tecnológica**
  Se canalizan recursos a entidades financieras que otorguen créditos para adecuaciones de procesos y equipamiento de hasta U$S 300.000 por empresa.

Tecnologías de Propósito General:

Biotecnología, Nanotecnología, TICs

- **Proyectos asociativos entre empresas y grupos de trabajo o centros tecnológicos.**
  Bio: al menos 1 grupo y 3 empresas asociadas.
  TICs: 1 grupo y 8 empresas.
  Nano: 2 grupos y 1 empresa usuaria potencial
- **Monto total por proyecto de entre u$s 1,5 y 10 millones**
  (mediante ANRs)
- **Cada consorcio público-privado debe aportar un porcentaje del costo total del proyecto.**
  Bio: 30%, TICs: 40 %, Nano: 20%.

Políticas de innovación focalizadas

FONARSEC. Sector Agroindustrial

Perfiles de Propuesta en ejecución:

- Variedades transgénicas de especies forrajeras resistentes a sequía y salinidad
- Vacunas y *kits* de diagnostico mejorados de uso veterinario

Perfiles de Propuesta Elaborados:

- Aprovechamiento de lactosuero para el desarrollo de nuevos productos alimenticios (en evaluación)
- Desarrollo de nuevos alimentos funcionales para transferencia a empresas de la industria láctea nacional (en evaluación)
- Producción sustentable de fibras finas de camélidos (elaborado)

Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2011-2014

Sector Agroindustrial

Objetivos estratégicos:

1. Incrementar la producción vegetal y animal e impulsar el desarrollo de nuevas fuentes de biomasa.
2. Diversificar la producción vegetal y animal y la oferta de productos agroindustriales
3. Incrementar la calidad y el valor agregado de la producción agroindustrial
4. Satisfacer las demandas productivas mediante el gerenciamiento sustentable de los recursos naturales
5. Promover la innovación tecnológica mediante instrumentos de promoción y marcos regulatorios adecuados y la utilización del poder de demanda del Estado

Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2011-2014

Sector Agroindustrial

Núcleos de intervención:

1. Mejoramiento de cultivos y producción de semillas
2. Tecnologías de procesamiento de alimentos
3. Bioenergía, biopolímeros y compuestos químicos
4. Maquinaria agrícola y de procesamiento de alimentos
5. Producción animal tradicional
6. Producción animal no tradicional
7. Producción y procesamiento de recursos forestales
8. Producción y procesamiento de recursos oceánicos

La Plataforma de Biotecnología BiotecSur

MERCOSUR-Unión Europea (2005-2010)

- Creada para establecer una visión común de largo plazo para el desarrollo y aplicación de las nuevas tecnologías en el MERCOSUR.
- Vincula a los sectores privado, académico y público de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay apelando al conjunto de las capacidades de CyT disponibles en la región.
- Releva periódicamente las normativas vigentes, los instrumentos financieros y los centros de excelencia con el objetivo de asistir a los actores biotecnológicos en el MERCOSUR.

BIOTECSUR

www.biotecsur.org

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
Presidencia de la Nación

Secretaría de Planeamiento y Políticas
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

La Plataforma de Biotecnología BiotecSur
MERCOSUR-Unión Europea (2005-2010)

Actividades de la Plataforma:

- Sistema de indicadores de biotecnología
- Inventario de capacidades de I+D
- Inventario de instrumentos financieros
- Inventario de normativas y regulaciones vigentes
- Inventario de patentes
- Descripción de los flujos de información
- Comparaciones entre los países del MERCOSUR y los de la Unión Europea
- Proyectos regionales integrados

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
Presidencia de la Nación

Secretaría de Planeamiento y Políticas
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

Proyectos BiotecSur para agrobiotecnología

Cadena de producción de carne bovina

- Estrategias biotecnológicas para el control de enfermedades bacterianas, virales y por protozoarios intracelulares en el ganado bovino.
- Aplicación de la genómica funcional y otras herramientas biotecnológicas para el desarrollo y control de vacunas contra el virus de la fiebre aftosa

Cadena de producción avícola

- Fortalecimiento del status sanitario avícola regional mediante la aplicación de herramientas biotecnológicas en el desarrollo de métodos diagnósticos y la generación de información epidemiológica para patógenos aviares

Cadena de producción forestal

- Desarrollo de una plataforma de genotipificación para la bioprospección de genes candidatos de interés en germoplasma de *Eucalyptus*

Cadena de producción de cultivos oleaginosos

- Aproximación genómica para la prospección de genes útiles para el mejoramiento de la soja frente a estreses bióticos y abióticos.

Financiación total otorgada: EU 3.000.000

Valoración general:

- Se han sentado las bases instrumentales para el desarrollo de una política sistemática en el área de innovación productiva
- La constitución de los Fondos Sectoriales permitirá focalizar las políticas de innovación y profundizar los esfuerzos históricos realizados en esta área.

Desafíos:

- Elaborar parámetros de evaluación y mecanismos de estímulo adecuados para las actividades de innovación y desarrollo tecnológico
- Fortalecer las estructuras de transferencia tecnológica y de estímulo a la innovación en las instituciones del sistema público
- Desarrollar y fortalecer marcos legales adecuados para la conformación de consorcios y redes público-privadas
- Fortalecer los mecanismos de estímulo para incrementar la financiación privada en actividades de I+D+i
- Generar indicadores y metodologías adecuados para la medición del impacto de las políticas de innovación

Muchas gracias

Dr. Alejandro Mentaberry
sepp@mincyt.gov.ar