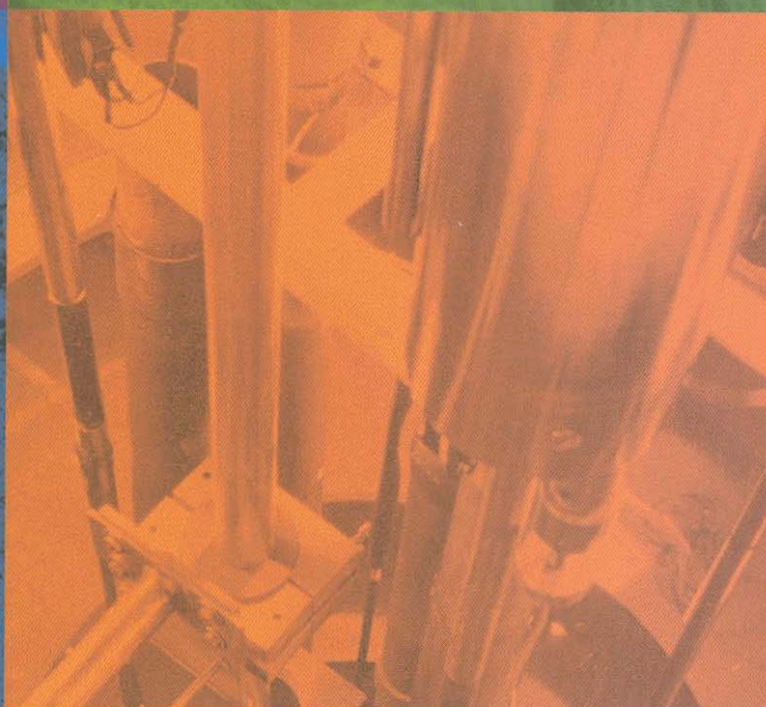
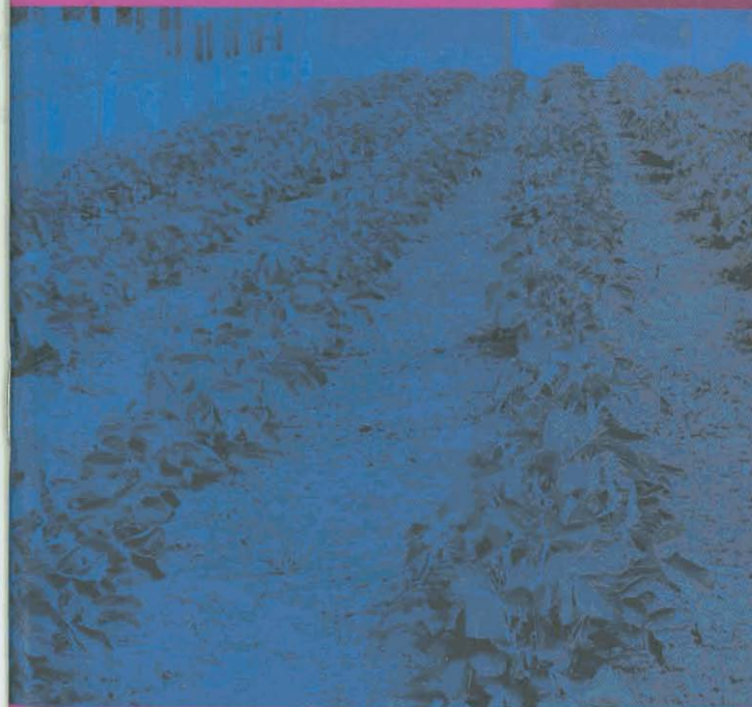


029520

FOLL  
001-891  
1

# CIENCIA Y TECNOLOGÍA

PARA UNA ARGENTINA  
EN CRECIMIENTO





# CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA UNA ARGENTINA EN CRECIMIENTO

## AUTORIDADES

Presidente de la Nación

Dr. Néstor Kirchner

Ministro de Educación, Ciencia y Tecnología

Lic. Daniel Filmus

Secretario de Educación

Prof. Alberto Sileoni

Secretario de Políticas Universitarias

Dr. Juan Carlos Pugliese

Secretario de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

Ing. Tulio A. Del Bono

Presidente del Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas

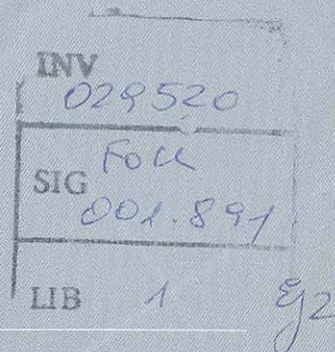
Dr. Eduardo Charreau

Presidente de la Agencia Nacional  
de Promoción Científica y Tecnológica


Dr. José Lino  
Salvador Baraño

Secretario General del Consejo Federal de Ciencia y Tecnología

Sr. Hugo E. De Vido







Producido por la Unidad de Promoción Institucional  
Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica  
Información actualizada a junio de 2005.



## Prólogo

Las transformaciones sociopolíticas y científico tecnológicas ocurridas en las últimas décadas han significado una profunda modificación en los determinantes del progreso de las Naciones. Su desarrollo económico social es cada vez menos dependiente de los recursos naturales o de la abundancia de mano de obra y ha pasado a estar determinado por la capacidad de innovación y de trabajo calificado de su población. A su vez, la capacidad de innovar depende estrictamente de la democratización y la calidad educativa en todos sus niveles y de la existencia de instituciones de investigación y desarrollo competitivas en la generación de conocimiento.

En el caso argentino, es necesario entonces promover un cambio en el modelo productivo del país hacia una economía basada en el conocimiento. Este cambio es deseable no sólo por motivos económicos sino también, y en mayor medida, por razones de índole social. Los países cuya economía está basada en la producción de bienes y servicios con incorporación intensiva de conocimiento deben necesariamente priorizar la educación y esto conlleva una mayor igualdad en la distribución de los ingresos y garantiza la estabilidad democrática.

El Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología ha asumido desde el inicio de la gestión del Presidente Néstor Kirchner su compromiso por priorizar la actividad científica y tecnológica.

Esta política se ha evidenciado en el incremento sustancial de los fondos destinados a financiar proyectos de investigación en el sector público y de la innovación en las empresas junto a la gradual recomposición salarial del personal científico.

El incremento en la inversión pública se da, además, en el marco de un Plan Nacional de Ciencia y Tecnología, elaborado por la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SECTIP) y que tiene como objetivo fijar los lineamientos de desarrollo futuro para todo el sector. Este plan tiende a garantizar que el esfuerzo realizado redunde en hechos que, junto con aportar al avance científico, mejoren la productividad del sector industrial y la calidad de vida de la población.

Por otra parte, a los efectos de corregir las asimetrías regionales en desarrollo científico y tecnológico, el Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECyT) ha implementado en esta gestión políticas activas de promoción a nivel provincial.

El presente es un reporte de las acciones efectuadas y los resultados obtenidos en los dos primeros años de la gestión iniciada en mayo de 2003 en el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología a través de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y los organismos que dependen de ella -el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica-, así como del COFECyT.

**Lic. Daniel Filmus**  
Ministro de Educación, Ciencia y Tecnología





1.

CONSOLIDACIÓN Y VALORIZACIÓN DE LA BASE DE RECURSOS  
HUMANOS ESPECIALIZADOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

*Biogénesis S.A.*

2.

AUMENTO DEL FINANCIAMIENTO PARA  
LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

*Detalle del ojo de una hormiga negra (Fabidn Tricárico)\**

3.

MAYOR ARTICULACIÓN ENTRE LA INVESTIGACIÓN  
CIENTÍFICA Y EL SECTOR PRODUCTIVO

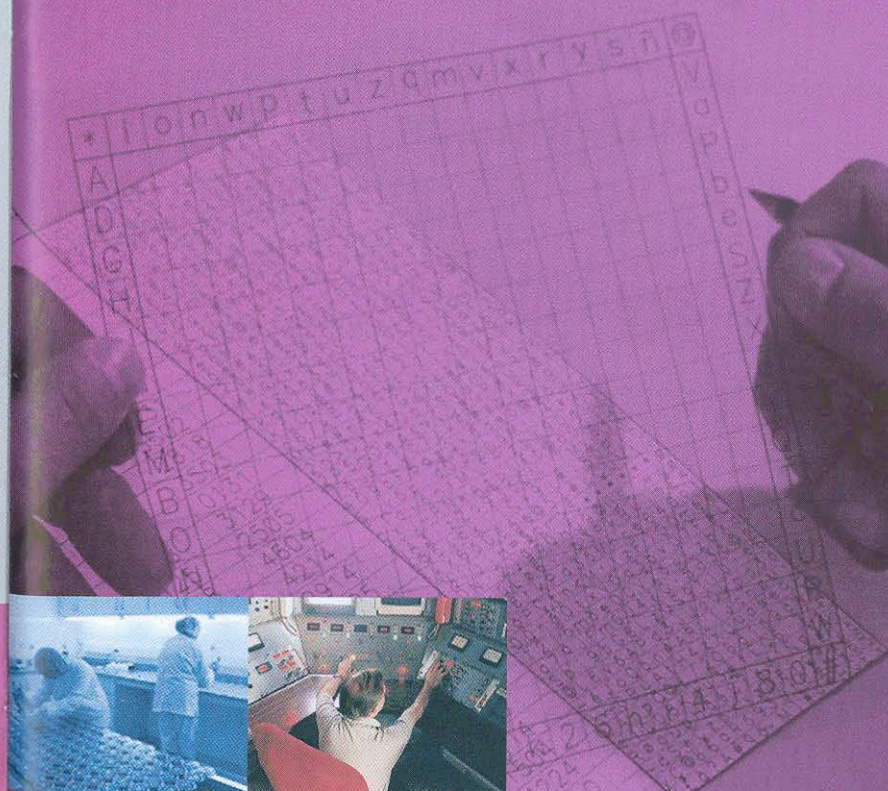
*PIA S.A.*

4.

FORTALECIMIENTO DE LAS INSTITUCIONES  
DEDICADAS A CIENCIA Y TECNOLOGÍA



# 1. CONSOLIDACIÓN Y VALORIZACIÓN DE LA BASE DE RECURSOS HUMANOS ESPECIALIZADOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA



Realizando un proyecto criptográfico (Nildo Vignola)  
Biogénesis S.A.  
Biocientífica S.A.  
Sala de control (Juan Carlos Marano)\*



## CONSOLIDACIÓN Y VALORIZACIÓN DE LA BASE DE RECURSOS HUMANOS ESPECIALIZADOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

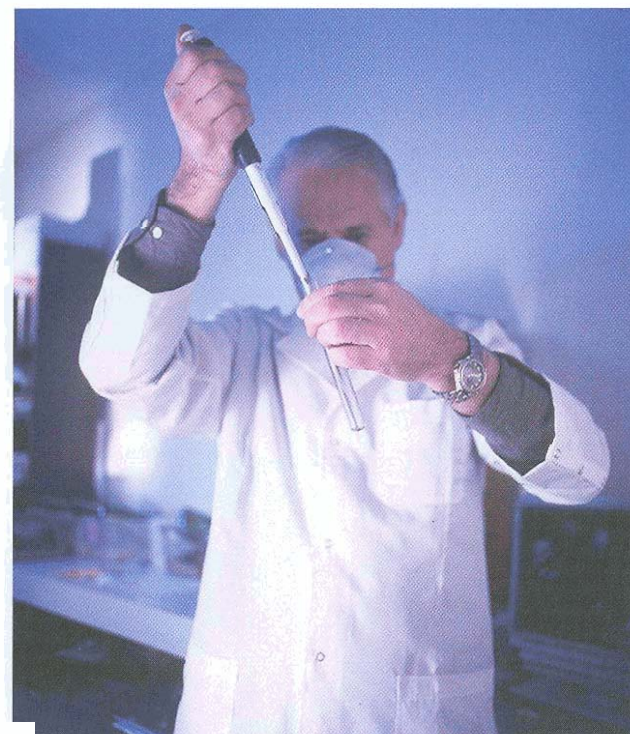
El Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología impulsó en los últimos años mejoras graduales tendientes a revalorizar y jerarquizar el desempeño de la base científica con la que cuenta el país:

### Aumento de retribuciones y de jubilaciones

En el mes de febrero de 2005, el Presidente de la Nación junto al Ministro de Educación, Ciencia y Tecnología, anunció la restitución del Régimen Provisional para Investigadores Científicos y Tecnológicos.

Así, nuestros científicos e investigadores gozarán del derecho a cobrar una jubilación equivalente al 85% del sueldo bruto correspondiente al último cargo que hayan ocupado durante un lapso mínimo de 24 meses. Esta disposición beneficiará a más de 20.000 científicos y profesores universitarios.

Asimismo, el Ministro de Educación, Ciencia y Tecnología anunció un incremento del 23 por ciento promedio para los salarios de los científicos de todo el país, en el marco de la tercera etapa del Programa de Jerarquización de la Actividad Científica y Tecnológica. Esta medida implica un aumento de 53 millones de pesos en la masa salarial para el 2006 y está vigente desde el 1° de julio.



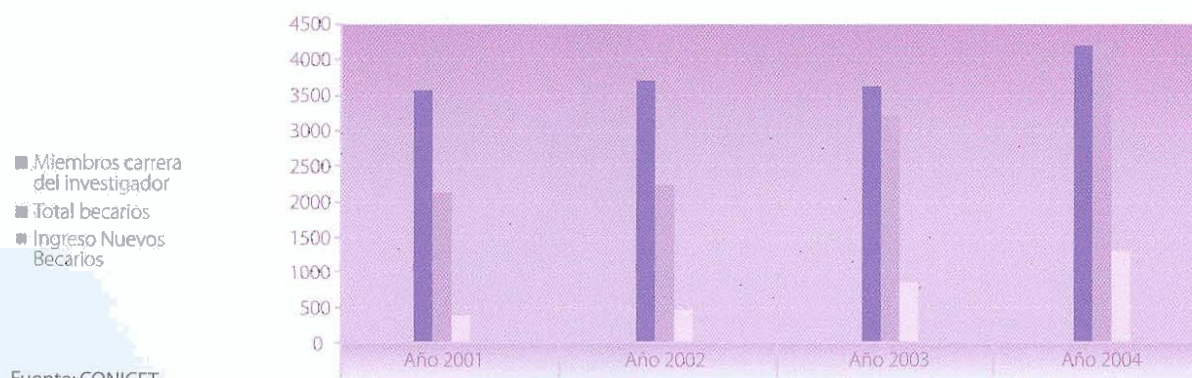
nco de imágenes SECTIP

## Aumento del número de becarios y científicos

### Durante 2004

- > Se incorporaron 560 miembros a la carrera del investigador del CONICET, llegando a 4200 investigadores.
- > A través de la incorporación de más de 400 investigadores asistentes se logró disminuir la edad promedio de ingresantes de 39 a 34 años y así transformar la estructura envejecida que presentaba la carrera de investigador.
- > Entre 2001 y 2004, el otorgamiento de becas aumentó casi el 100% y el último año ingresaron más de 1300 becarios nuevos de posgrado y posdoctorado.

Miembros de la carrera del investigador y becarios - 2001/2004



Fuente: CONICET



## Programa R@ICES

La Argentina siempre fue reconocida por la calidad de sus recursos humanos en diferentes áreas del conocimiento. Muchos científicos e investigadores formados en nuestro país se han radicado en el exterior. Por esta razón, el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología lanzó el Programa R@ICES (Red de Argentinos Investigadores y Científicos en el Exterior).

R@ICES tiene por objeto promover la conformación de redes que permitan vincular en actividades conjuntas a científicos argentinos radicados en el exterior con sus pares locales. También busca promover y facilitar la reinserción laboral en nuestro país de científicos argentinos que están en el extranjero.

De este modo la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva ha logrado los siguientes resultados:

- 2000 investigadores y profesionales en el exterior nucleados en la base de datos.
- Foros Temáticos, con participación de investigadores residentes en el país y en el exterior.
- Creación del Fondo César Milstein para apoyar la vinculación de los investigadores a través de residencias.
- 5 científicos repatriados:

El primer investigador argentino repatriado fue el **Dr. Javier Fernández** quien arribó a nuestro país el día 3 de junio de 2004. El Dr. Fernández terminó el Doctorado en Matemática en la Universidad de Massachussets, desempeñándose desde entonces como profesor en la Universidad de UTAH. Ganó el concurso de Profesor Adjunto en Matemática en el Instituto Balseiro.

- El **Dr. Rodolfo Romero** volvió a ocupar su cargo de docente en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y

Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste luego de realizar estudios Post Doctorales en la Universidad de Helsinki (Finlandia).

- El **Dr. Manuel Pulido** se encontraba realizando un trabajo de investigación como Research fellow en el Department of Meteorology The University of Reading, United Kingdom. Regresó al país y obtuvo un cargo de Profesor Titular con dedicación exclusiva en el Departamento de Física de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE).
- La **Dra. Carina Basualdo** obtuvo su Doctorado en Psicología Clínica en la Universidad de Paris VII, Denis Diderot, República de Francia, con mención muy honorable por unanimidad del jurado en el año 2003. Terminado el doctorado regresó a nuestro país para ocupar un cargo de Profesora Adjunta en la Facultad de Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de Rosario.

La **Dra. Guillermina Dolcini** reside en París desde hace 6 años. Es Doctora en Ciencia Animal (Facultad de Ciencias Veterinarias-UNCPBA, Tandil, Argentina) y Dra. en Microbiología (Univ. Paris XI, París, Francia). Regresa al país en septiembre del presente año para realizar el trabajo postdoctoral en la Facultad de Medicina de la UBA, Buenos Aires.



## 2. AUMENTO DEL FINANCIAMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA



*Sueños germinales (Teresa Fogal)\**  
*Co-cultivo de oligodendrocitos y neuronas (Pablo M. Páez)\**  
*Expansión microcósmica (Elisa R. Parodi)\**  
*Enrolladita (Paula Bey)\**



## AUMENTO DEL FINANCIAMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

### Fondos para proyectos con mayor impacto económico

El Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología a través del Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT - Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica) subsidia proyectos de centros e institutos del sistema nacional de ciencia y tecnología y a sus investigadores.

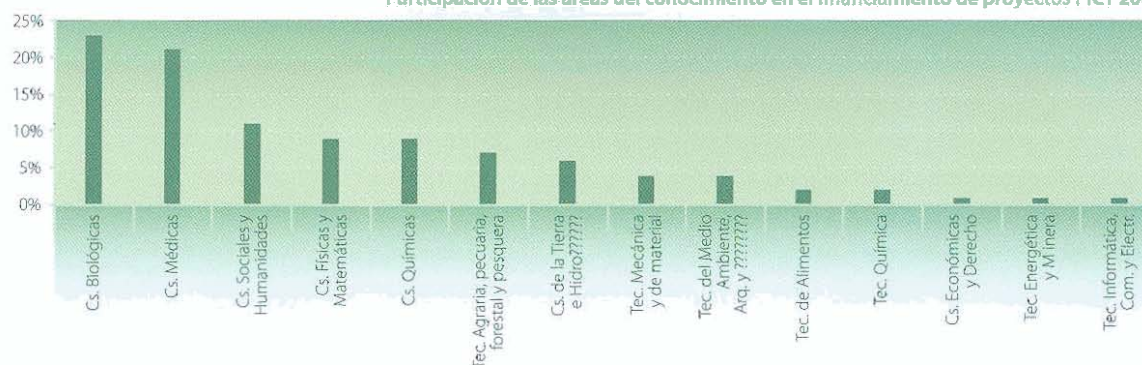
- > Más de 1400 proyectos adjudicados en 2003 y 2004
- > Casi \$ 240 millones comprometidos a financiar por el FONCyT

La adjudicación de estos montos se realiza a través de convocatorias públicas. Algunas de ellas fueron:

### PICT

Son Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica que están dirigidos a la generación de conocimiento original, científico o tecnológico, y conducentes a resultados verificables y evaluables, destinados -en principio- al dominio público. En la convocatoria 2003 se aprobaron más de 500 proyectos a los cuales se les adjudicó un monto mayor a \$83 millones. En el año 2004, se abrió una nueva convocatoria en la que se presentaron más de 1200 proyectos.

Participación de las áreas del conocimiento en el financiamiento de proyectos PICT 2003



Fuente: FONCyT

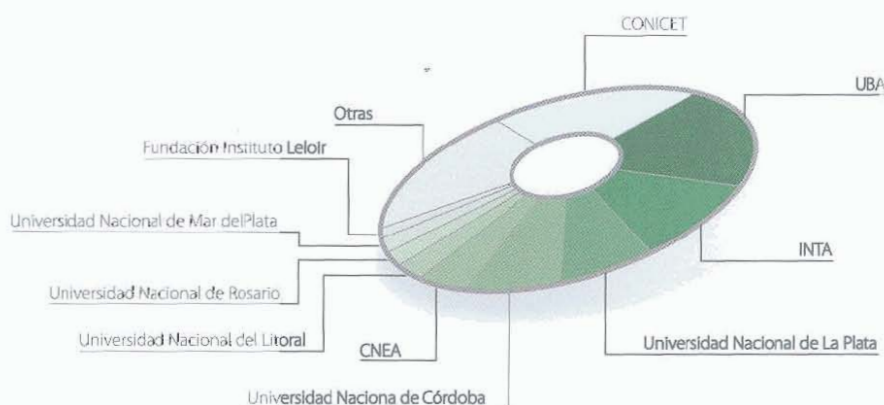
### PICT-O

Son Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica Orientados que están dirigidos a la generación de nuevos conocimientos en áreas científicas y tecnológicas de interés para un socio dispuesto a cofinanciarlos (50%-50%). Las características de las convocatorias se acuerdan a través de convenios firmados

con universidades, organismos públicos, empresas, asociaciones, etc., que se asocian a la Agencia con este fin. En la convocatoria 2003 se financiaron 37 proyectos por más de \$2 millones. En 2004 se presentaron más de 230 proyectos.



Participación de las instituciones beneficiarias en subsidios PICT y PICT-O  
Convocatorias 1997/2003



Fuente: FONCyT

## PID

Son Proyectos de Investigación y Desarrollo que están destinados a la generación y aplicación de nuevos conocimientos científicos y tecnológicos para la obtención de resultados precompetitivos o de alto impacto social. Se presentan con uno o más adoptantes -empresas o instituciones- dispuestos a cofinanciarlos, y que se reservan la prioridad de adquisición de los resultados. Se adjudicaron más de \$6 millones a 17 proyectos aprobados en la convocatoria 2003. La convocatoria 2004 estuvo abierta hasta el 30 de marzo de 2005.

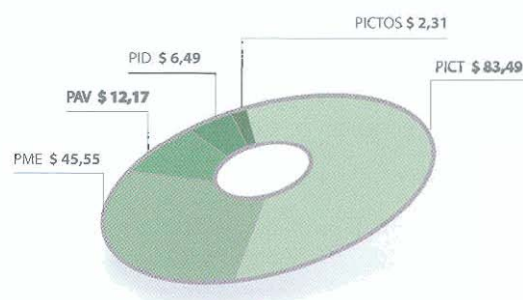
## PAV

El Programa de Áreas de Vacancia (PAV) es un instrumento que tiene por objetivo cubrir, a través de la financiación de proyectos, ciertas áreas disciplinares consideradas estratégicas para el desarrollo científico-tecnológico nacional. Durante la convocatoria 2003, se plantearon como áreas vacantes: Biotecnología; Matemática; Tecnologías de Información y Comunicación; Educación; Trabajo, Empleo y Protección Social; Violencia Urbana y Seguridad Pública. En 2004: Sustentabilidad de la Producción Agropecuaria y Forestal; Tecnologías Biomédicas; Recursos del Mar y de la Zona Costera; Nanotecnologías; Energía; Contaminación Ambiental; Aeronáutica; Estado y Sociedad.

## Reuniones Científicas 2004

Se trata de subsidios destinados a la financiación parcial de reuniones dirigidas a la promoción de la investigación científica o tecnológica, a realizarse en el país, organizadas por asociaciones científicas y/o tecnológicas e instituciones de investigación públicas o privadas sin fines de lucro, radicadas en el país. Se presentaron 172 proyectos de los cuales se financiarán 125 por un monto total de \$ 1.4 millones.





**Convocatorias FONCYT 2003**  
Montos Adjudicados -en millones de \$-

Fuente: FONCYT

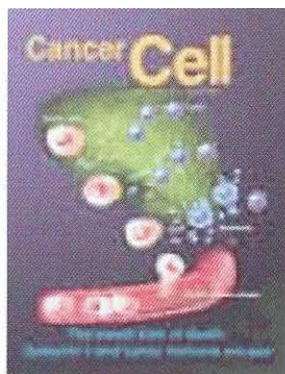
A su vez, el Ministerio a través del CONICET **duplicó en tres años los subsidios para Gastos de Funcionamiento de Unidades Ejecutoras.**

Desde esta misma institución, en 2004:

- > Se subsidiaron Proyectos de Investigación por \$12,5 millones.
- > Se triplicaron los subsidios para la organización de congresos y reuniones científicas.
- > Se otorgaron casi \$500.000 en subsidios para proyectos de Cooperación Internacional.

### Avances científicos: 100% industria nacional

Durante 2004 se dieron a conocer grandes avances a nivel científico realizados por investigadores pertenecientes al CONICET, muchos de ellos también financiados por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica:



Portada de la edición de marzo de 2004 de la Revista Cancer Cell. La nota de tapa comenta la investigación que llevó adelante el Dr. Gabriel Rabinovich.

#### Salud

El doctor Gabriel Rabinovich y su equipo publicaron en Cancer Cell –una de las revistas científicas más prestigiosa del mundo- una investigación en la que descubrieron que las células cancerosas producen una proteína, la galectina -1 (Gal-1) que aniquila los linfocitos T activados antes que éstos maten al tumor. El bloqueo de la síntesis de Gal-1 resultó en un incremento en la respuesta inmunológica antitumoral. Esto permitirá el diseño de nuevas estrategias para poder incrementar la guerra entre el sistema inmune y el tumor. En la actualidad el grupo del Dr. Rabinovich se encuentra investigando los mecanismos involucrados en este proceso biológico. El doctor Rabinovich recibió un subsidio del FONCYT (PICT) en el año 2003 para llevar adelante la investigación.

#### Biotechnología

El Bioqueso Ilolay Vita, desarrollado y patentado por la Empresa Sucesores de Alfredo Williner S.A., y galardonado en España con el Accesit del Premio "Dr. Arroyo", otorgado por la Revista ILE (Industrias Lacteas Españolas) se demostró como un efectivo vehículo de cultivos probióticos capaz de estimular el sistema inmune. En el marco de este desarrollo tecnológico, la Empresa



solicitó al grupo de investigadores coordinados por el Dr. Jorge Reinheimer (Instituto de Lactología Industrial, Facultad de Ingeniería Química, U.N.L.) el diseño de un método microbiológico para determinar el nivel y la viabilidad de las bacterias probióticas en el producto durante su almacenamiento refrigerado. Posteriormente, investigadores del Centro de Referencia para Lactobacilos de Tucumán y la Cátedra de Inmunología (Universidad Nacional de Tucumán), realizaron estudios que demostraron la capacidad del Bloqueso de estimular el sistema inmune de mucosa intestinal y sistémico.



Cocina solar desarrollada por el Inenco-CONICET

### Energía

El doctor Luis Saravia Mathon recibió el premio Dupont-Conicet por su proyecto "Generador solar térmico con aplicaciones comunales de tipo social". Este proyecto demostró que se pueden satisfacer necesidades de calor para diversas aplicaciones cuando el recurso de biomasa no es abundante o el empleo de combustibles convencionales se ha encarecido o reducido en sus posibilidades. Entre las aplicaciones realizadas se ha encarado la cocción para comedores en escuelas albergues, la producción artesanal de dulces y pan, la pausterización de leche de cabra para quesos y otros.

### Obtención de hidrógeno a partir de bioetanol

Los doctores Miguel Laborde y Norma Amadeo, pertenecientes al Laboratorio de Procesos Catalíticos de la Facultad de Ingeniería de la UBA desarrollaron un proceso catalítico y catalizador asociado para la obtención de hidrógeno a partir de bioetanol. La producción de este hidrógeno a partir de alcohol vegetal puede ser utilizado para uso vehicular y para la petroquímica. Los investigadores a cargo recibieron subsidios PICT en la convocatoria 2000 para financiar sus investigaciones "Obtención de hidrógeno a partir de bioetanol a temperaturas moderadas" y "Procesos catalíticos de oxidación selectiva y deshidrogenación oxidativa de hidrocarburos". El hidrógeno es un combustible limpio ya que su combustión produce mayoritariamente agua y reduce sensiblemente la emisión de gases contaminantes y material particulado. Asimismo, es atractivo por su gran contenido energético. El empleo de etanol como materia prima renovable es una alternativa factible si se considera el agotamiento de los recursos fósiles.



Las Dras. Andrea Mangano y Rosa Bologna dan una conferencia de prensa en la que presentan los resultados de su investigación.

### Avance contra el SIDA

En diciembre de 2004, las investigadoras del CONICET, Dras. Andrea Mangano, Luisa Sen y Rosa Bologna (Hospital Garrahan), dieron a conocer los resultados de un estudio por el que lograron detectar que la vulnerabilidad a la infección por el HIV y el desarrollo del SIDA dependen del número de copias que cada individuo posee de un gen del sistema inmunológico, denominado CCL3L1.

CENTRO NACIONAL DE INFORMACION DOCUMENTAL EDUCATIVA

TEL: 553 4 P.B.

(1020) CAPITAL FEDERAL - REPUBLICA ARGENTINA



## Nuevas Instituciones de Ciencia y Tecnología.

A lo largo del último año, se han realizado diferentes obras tendientes a mejorar la infraestructura destinada a la investigación científica y tecnológica. Entre otras, se pueden destacar:



El ministro Filmus junto a otras autoridades inauguran las instalaciones del INDEAR.

- Inauguración del edificio para el Instituto de Biología Rosario en el Centro Regional CERIDER, necesarias para complementar las inversiones privadas en el Instituto de Agrobiotecnología Rosario (INDEAR), y del Instituto Binacional con España, con el objeto de poner en funcionamiento el Polo de Biotecnología y Genómica Vegetal.
- Construcción del Centro de Investigaciones Biológicas conjuntamente con la Universidad Nacional de Córdoba en la ciudad Universitaria.
- Obras de reparaciones estructurales en los Centros Regionales del sur del país, CRIBABB (Bahía Blanca); CADIC (Ushuaia) y CENPAT (Puerto Madryn).

- Obras y reparaciones en institutos del CONICET de distintas partes del país: Consorcio de Saavedra 15 donde hay institutos (de Ciencias Sociales, Documentación y de Matemáticas) y en el CASLEO, observatorio El Leoncito, de San Juan.

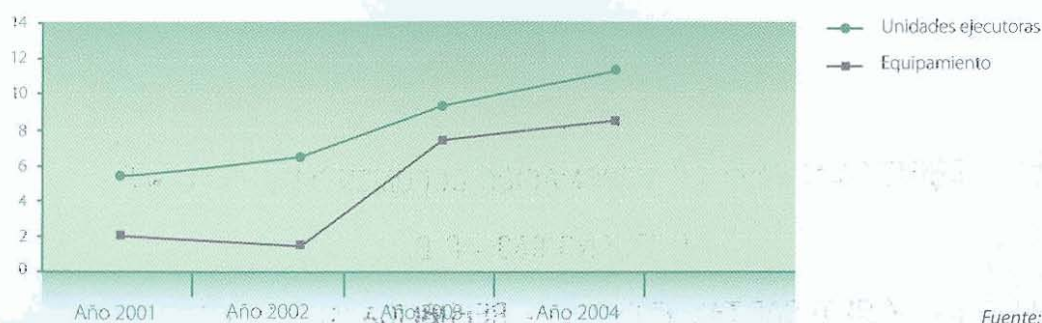
## Mejor equipamiento para la investigación científica

Fomentar el trabajo de los investigadores y científicos de nuestro país, requiere tomar acciones concretas para dotarlos del equipamiento adecuado y brindarles la infraestructura necesaria. El Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología implementa a través del FONCyT y del CONICET el reequipamiento de los laboratorios y centros de investigación.

A través del FONCyT, se realizó una convocatoria pública **Proyectos de Modernización de Equipamiento (PME)** destinada a financiar -por medio de subsidios- la compra, instalación, desarrollo, adaptación o construcción de equipamiento científico y tecnológico y/o infraestructura, para Laboratorios y Centros de Investigación y Desarrollo, pertenecientes a Instituciones públicas, mixtas o privadas asociadas a las primeras. En la convocatoria 2003 se financiaron 97 proyectos por un monto total superior a los \$ 45 millones.

Desde el CONICET, el financiamiento de equipamiento científico y tecnológico: aumentó 275% entre 2001 y 2004.

Subsidios para Gastos de Funcionamiento de Unidades Ejecutoras y Equipamiento - en millones de \$ -



Fuente: CONICET



# 3. MAYOR ARTICULACIÓN ENTRE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y EL SECTOR PRODUCTIVO



Rojas Lagarde S.R.L.  
Bio-esferas (Ariel Ahumada Alvarez)\*  
Fin y principio (Mariana Muzzopappa)\*  
Scaffold (Ariel Ahumada Alvarez)\*



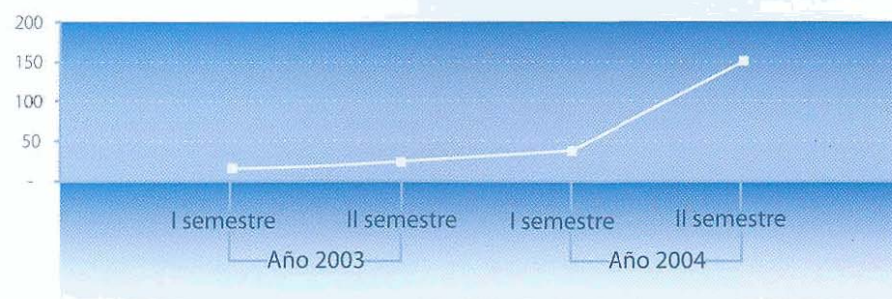
## MAYOR ARTICULACIÓN ENTRE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y EL SECTOR PRODUCTIVO

### Fomentando el desarrollo tecnológico de las PyMEs argentinas

El Ministerio de Educación a través de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica implementa convocatorias del Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR) para financiar -mediante créditos y subsidios- desarrollos innovadores y modernización tecnológica en empresas e instituciones.

- > Más de 1000 proyectos aprobados durante el 2003 y el 2004
- > Más de \$ 220 millones comprometidos a financiar por el FONTAR

**Monto FONTAR aprobado**  
- I Semestre 2003 a II Semestre 2004\* - en millones de \$ -



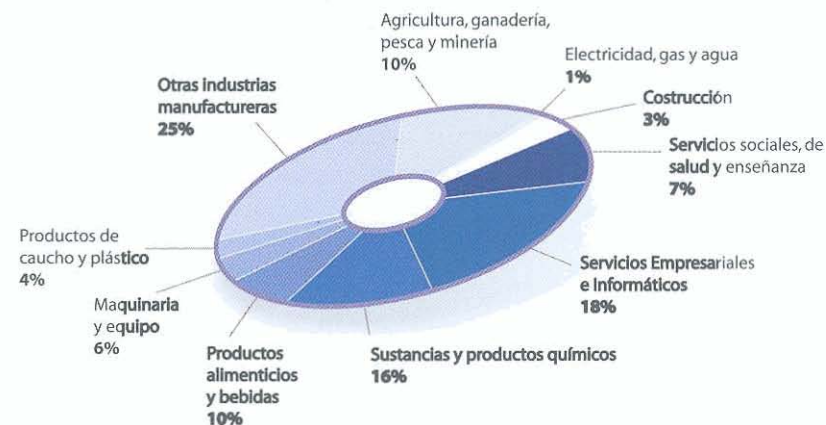
Fuente: FONTAR (\*según fecha de aprobación de proyectos)

Los sectores productivos con mayor cantidad de proyectos tecnológicos y monto aprobado son la Industria Manufacturera, los Servicios Empresariales e Informáticos y el sector de Agricultura, Ganadería, Pesca y Minería.



### Distribución Sectorial del financiamiento FONTAR

- principales sectores productivos - Entre 2001 y 2004 se aprobaron cerca de 1400 proyectos por \$ 271 millones

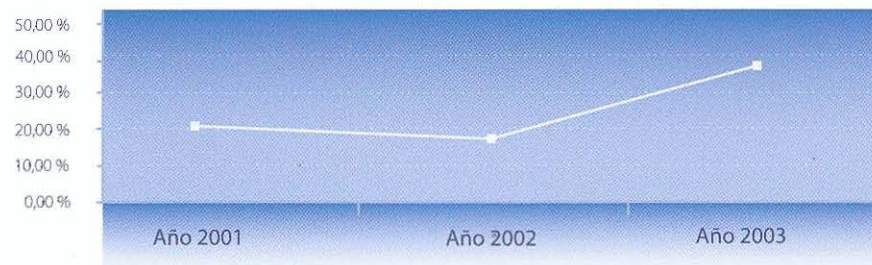


Fuente: FONTAR / PI

Uno de los sectores con mayor crecimiento en la estructura de proyectos aprobados del FONTAR es **Servicios Empresariales e Informáticos**, cuyo principal rubro es servicios de consultores en informática y suministro de programas de informática.

### Evolución del Monto FONTAR aprobado a Servicios Empresariales e Informáticos

- participación porcentual en el total de Monto FONTAR aprobado\* -



Fuente: FONTAR / UPI

\*Convocatorias 2001: ANR 2001, ANR Iberoeka, ANR Incubadoras de Empresas. Convocatorias 2002: ANR Iberoeka, ANR NOA-NEA, Crédito NOA-NEA, Crédito Fiscal. Convocatorias 2003: ANR Iberoeka, ANR Incubadoras de Empresas, ANR Regionales, Créditos Regionales. Se excluyen convocatorias 2004 que se encuentran en evaluación.



## Nuevos subsidios para desarrollo de innovaciones

La introducción de innovaciones tecnológicas en una empresa puede llevar a la misma a un mayor nivel de competitividad, tanto en el mercado interno, como en el externo. Sin embargo, estos procesos innovativos, requieren de una inversión que las PyMEs argentinas, en general, no están en condiciones de afrontar.

Para los proyectos de mayor envergadura innovativa y que encierran un gran riesgo tecnológico, el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología -a través de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica- ha desarrollado una serie de subsidios orientados a las pequeñas y medianas empresas. Estos fondos se asignan a través de convocatorias públicas. Algunas de las convocatorias que se implementaron entre 2003 y 2004 fueron:

- > **ANR 2003** (Aportes No Reembolsables): Durante esta convocatoria, se aprobaron 586 proyectos con una inversión total superior a los \$115 millones. El FONTAR, a través de este instrumento, financiará más de \$ 54 millones.
- > **ANR TICs** (Tecnologías de la Información y Comunicación): En respuesta a la creciente demanda de financiamiento del sector de tecnología de información y comunicación -evidenciada en el aumento de monto aprobado por el FONTAR para ese sector- a fines de 2004, se lanzó una convocatoria para financiar este tipo de proyectos. Se destinó un monto total de \$3.000.000 con un límite de financiamiento por proyecto de hasta \$150.000 o el 50% del costo total del mismo.
- > **Crédito Fiscal**: A través de convocatorias públicas, el FONTAR adjudica certificados de crédito fiscal que son

utilizados como subvenciones para financiar: investigación científica, investigación aplicada, investigación tecnológica precompetitiva y adaptaciones y mejoras en empresas.

Estos certificados pueden ser utilizados por los beneficiarios para cancelar sus obligaciones de impuestos a las ganancias. En 2003 se aprobaron 140 proyectos por una inversión total cercana a los \$ 150 millones. De este monto, el FONTAR financiará más de \$ 40 millones.

En la convocatoria 2004 se presentaron 194 proyectos por un monto mayor a \$ 132 millones de inversión total.

## Más crédito para Modernización Tecnológica

El FONTAR administra también créditos a tasas preferenciales destinados a PyMEs y grandes empresas. Pueden ser instrumentados por convocatoria pública o por el sistema de ventanilla permanente:

- > **CAEFIPP 2004** (Créditos a empresas para la financiación de proyectos de desarrollo tecnológico): durante la convocatoria abierta en el año 2004 se aprobaron 63 proyectos con una inversión total de \$ 62 millones de pesos y más de \$ 45 millones comprometidos por el FONTAR. Este tipo de créditos -destinados a empresas de cualquier tamaño- pueden ser utilizados para financiar, entre otros: desarrollos tecnológicos dirigidos a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos, incluyendo el licenciamiento y transferencia de la tecnología hacia la empresa; establecimiento de nuevos procesos y construcción de prototipos y ensayos a escala piloto.
- > **CAE** (Créditos a Empresas) - Ventanilla permanente: financian desarrollos tecnológicos y modernización tecnológica, incluyendo entrenamiento técnico y formación de recursos humanos, así como gestión de calidad. Estos proyectos son

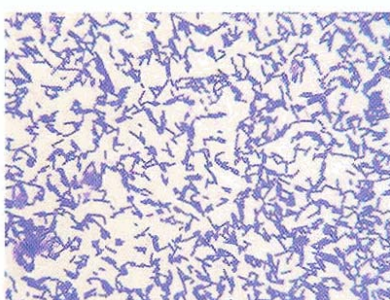
cofinanciados con el Banco Credicoop, Banco Nación o Banco de la Provincia de Buenos Aires.

- > **Créditos TICs:** Junto con la convocatoria ANR TICs se lanzó esta línea de créditos para financiar hasta el 80% de proyectos pertenecientes al área de tecnologías de la información y comunicación. Esta línea de créditos tiene una tasa de interés muy conveniente y con un plazo de gracia de hasta 4 años.

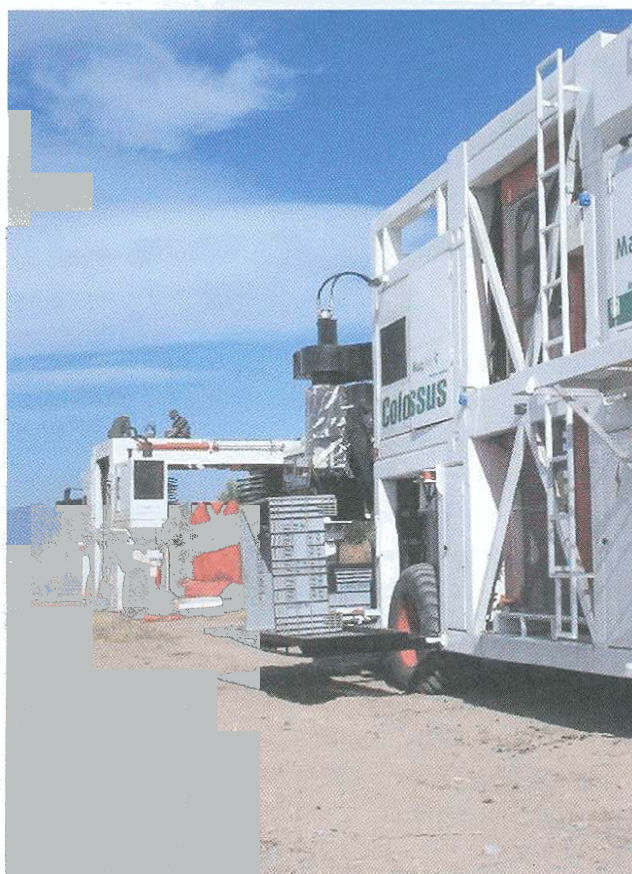
### Proyectos Destacados:

#### > Producción de alimentos y bebidas

Diagramma S.A. es una empresa con gran experiencia en la fabricación y desarrollo de aplicaciones de fermentos lácticos. Mediante financiamiento del FONTAR llevó adelante el proyecto "Producción de fermentos lácticos con cepas autóctonas para aplicaciones alimenticias", que consiste en la introducción de cepas locales más resistentes a los fagos autóctonos para aumentar la calidad del producto y su efectividad en la producción de quesos y yogures. De esta manera fue posible introducir innovaciones tecnológicas en materia de fermentación y liofilización con miras a lograr una ventaja competitiva frente a los productos importados.



Fermento para queso de pasta dura  
Diagramma S.A.



Máquina automotriz, cabalgante, para la cosecha, poda y fumigación de los olivares  
Los Olivares de Venado Tuerto S.A.

#### > Fabricación de maquinaria y equipo

Los Olivares de Venado Tuerto S.A. obtuvo financiamiento del FONTAR para el proyecto "Construcción de una máquina automotriz cabalgante para la cosecha, poda y fumigación de los olivares". El desarrollo del proyecto consistió en la fabricación de una cosechadora de aceitunas autoportante, cabalgante y continua capaz de cosechar el 90% de las aceitunas, en el menor tiempo posible, sin dañar el árbol, ni la fruta; confiable, fácil de reparar y versátil.



## Nuevos incentivos para el desarrollo de innovaciones

> **ANR Patentes:** En el marco de una economía que cada vez más se basa en los conocimientos, la propiedad intelectual es un factor clave en las decisiones que se toman cotidianamente. Se deberían considerar sistemáticamente las medidas necesarias para la protección, gestión y observancia de los derechos de instituciones, investigadores y empresas sobre sus invenciones, con el fin de obtener los mejores resultados comerciales posibles gracias a su titularidad. El Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología a través del FONTAR (Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica) abrió en 2004 una convocatoria destinada a cubrir los costos de patentamiento, en el país o en el exterior, de productos y/o procesos desarrollados en instituciones del sistema científico y tecnológico nacional y en empresas.

Entre 2003 y 2005 desde el CONICET se quintuplicaron las patentes y marcas gestionadas.

## Leyes y proyectos de ley que incentivan las innovaciones

En los últimos años, tanto la biotecnología como la industria del software son sectores que han recibido un fuerte impulso



Bio Sidus S.A.



Biocientífica S.A.

de instituciones privadas y del sector público en conjunto. Estas áreas, ricas en su grado de innovación y generación de conocimiento, han impulsado diferentes iniciativas para promover la competitividad.

## Biotechnología

En 2005, se presentó al Congreso de la Nación un Proyecto de Ley con el fin de promover el desarrollo de la biotecnología moderna en el país. Sus principales características son:

- > La promoción se da por proyecto y no por sector o por actividad ya que la biotecnología moderna tiene impacto sobre todos los sectores de la economía.
- > Fomenta la articulación entre las etapas de investigación y desarrollo con la de diseño, producción y comercialización de bienes y servicios originados en la biotecnología moderna.
- > Para cada tipo de proyecto se propone una batería de medidas promocionales relativas a los gastos en recursos humanos y en capital.
- > La vigencia del régimen es de quince años, tiempo estimado para permitir el desarrollo integral de bienes y/o servicios biotecnológicos.

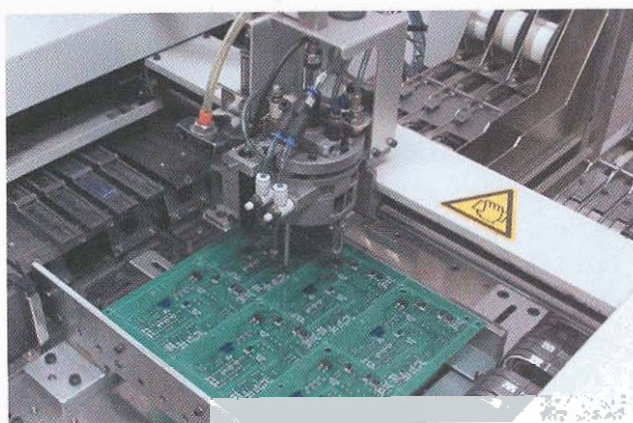


> Fomenta la expansión del sector industrial biotecnológico a través del incremento del número de empresas participantes -incluyendo la creación de nuevas PyMEs de base biotecnológica-, su participación e impacto tecnológico en las economías regionales y su capacidad de demanda de recursos humanos capacitados.

#### **Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs)**

En el mes de diciembre de 2003 se lanzó el "Foro de Competitividad de Software y Servicios Informáticos" (Secretaría de Industria, Ministerio de Economía y Producción) que puso en evidencia la potencialidad del sector y la necesidad de definir y consensuar las políticas públicas que apuntalen su desarrollo. El gran objetivo fue constituir a la Argentina, hacia comienzos de la próxima década, en un actor relevante, como país no central, del mercado mundial de software y servicios informáticos (SSI). Para el trabajo se convocó a los principales actores involucrados que incluían al Estado Nacional, el Sector Privado y el Académico.

El crecimiento y desarrollo del sector SSI supone un marco jurídico que no sólo promueva su desarrollo, sino que también genere un marco favorable en relación con todas las iniciativas que tengan que ver con las actividades vinculadas.



Discar S.A.

En septiembre de 2004 se promulgó la Ley 25.922 de Promoción de la Industria de Software. A modo de síntesis, la misma establece:

- > un régimen de estabilidad fiscal por 10 años con el objeto de dar una señal de previsibilidad a las inversiones que se desarrollen en este sector,
- > un crédito fiscal a cuenta del pago del IVA igual al 70% de las contribuciones patronales pagadas efectivamente. Esto constituye una ventaja competitiva muy importante si consideramos que la industria del software es trabajo calificado intensivo, siendo este componente - el factor trabajo - el determinante del costo de producción. La compensación de aportes vía crédito fiscal significará una sustancial mejora en la competitividad a través de evitar la doble tributación que significa el pago de aportes y de IVA simultáneamente.
- > la desgravación del 60% en sus resultados imponibles para la determinación del Impuesto a la Ganancias, en la medida que las empresas acrediten gastos en investigación y desarrollo.

Por la mencionada Ley, también se establece la creación de un Fondo de Promoción de la Industria del Software (Fonsoft), destinado a gastos de investigación y desarrollo en universidades, centros de investigación y PyMEs, así como para empresas PyMEs adheridas al régimen para gastos vinculados a la obtención de sistemas de certificación de calidad y el fomento de nuevos emprendedores. Se designó a la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, a través de la Agencia Nacional de la Promoción Científica y Tecnológica como Autoridad de Aplicación del Fonsoft. La Agencia será quien defina los criterios de distribución de los fondos acreditados y podrá financiar: proyectos de investigación y desarrollo; programas de nivel terciario o superior para la capacitación de recursos humanos; programas para la mejora en la calidad de los procesos de creación, diseño, desarrollo y producción de software, entre otros.



## Transferencia de Tecnología

En febrero de 2004 se constituyó la Comisión Permanente de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología, cuya primera iniciativa fue presentar propuestas de fortalecimiento de la gestión en transferencia tecnológica.

- > Se puso en marcha el Programa Innovar ([www.innov-ar.gov.ar](http://www.innov-ar.gov.ar)), una iniciativa encarada junto a la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) cuyo fin es ofrecer soluciones a los inventores, diseñadores, tecnólogos y pequeños empresarios para que sus innovaciones se difundan en el mercado.
- > Se abrió la inscripción al Concurso Nacional de Productos Innovadores.



Conferencia durante el Seminario Internacional y Foro de Capital de Riesgo realizado en noviembre de 2004.

## Capital de Riesgo

El Programa de Capital de Riesgo para Empresas del área de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (CREAR-CIT) tiene por finalidad fomentar el desarrollo de una fuerte dinámica de creación de empresas innovadoras de base tecnológica en las áreas más intensivas en conocimiento y tecnología. Asimismo, busca formular políticas públicas que tiendan a la creación de instrumentos para la promoción y fomento de la industria de capital de riesgo, así como la demanda de inversiones de las nuevas empresas. El Programa también intenta crear y perfeccionar en forma constante un ambiente favorable que incremente la liquidez del mercado, favorezca la creación de sistemas regulatorios adecuados y fomente el desarrollo de la cultura de inversión de riesgo entre los actores, públicos y privados, vinculados a la innovación.

- > Hasta el momento, se presentaron 135 proyectos.
- > Próximamente se pondrá en marcha en el FONCyT una línea de fondos destinados a actividades de start-up, es decir, apoyar iniciativas de creación de nuevas empresas desarrolladas por científicos, estudiantes y/o graduados con vocación emprendedora.
- > Los días 17 y 18 de noviembre de 2004 se llevó a cabo el Seminario Internacional y el Foro de Capital de Riesgo en el que se reunieron representantes de 13 proyectos de innovación con inversores interesados.

## Programas y Proyectos Estratégicos

El Gobierno Nacional considera de gran importancia la articulación entre el sistema científico y tecnológico con el medio socio-productivo. Los "Programas y Proyectos Estratégicos"



son un instrumento privilegiado de gestión para la transferencia de conocimientos y tecnologías. Fueron creados con el objetivo central de detectar las demandas, necesidades y carencias de las áreas estratégicas para el desarrollo nacional, y transformarlas en proyectos concretos que tengan resultados en el corto plazo. Las áreas en cuestión son:

- **Competitividad Productiva**
- **Salud**
- **Producción y Sanidad Agropecuaria**
- **Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs)**
- **Recursos Naturales, Prevención de Catástrofes y Energía**
- **Calidad de Vida y Desarrollo Económico y Social**
- **Incubadoras de Empresas, Polos y Parques Tecnológicos**

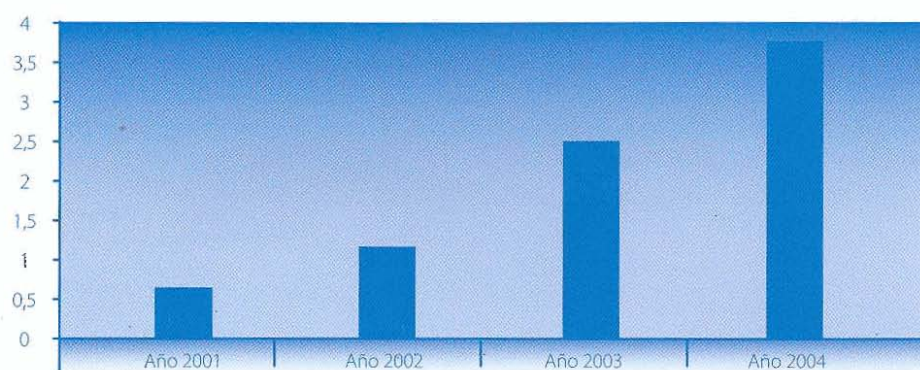


### Servicios para el sector productivo

Durante 2004, se llevaron adelante importantes acciones para fomentar la investigación científica e incentivar la transferencia de tecnología hacia la actividad productiva:

- > Desde el CONICET, se otorgaron premios entre las unidades ejecutoras que realicen transferencia tecnológica.
- > Los ingresos por Servicios Tecnológicos de Alto Nivel (STAN) crecieron más del 500% en tres años.

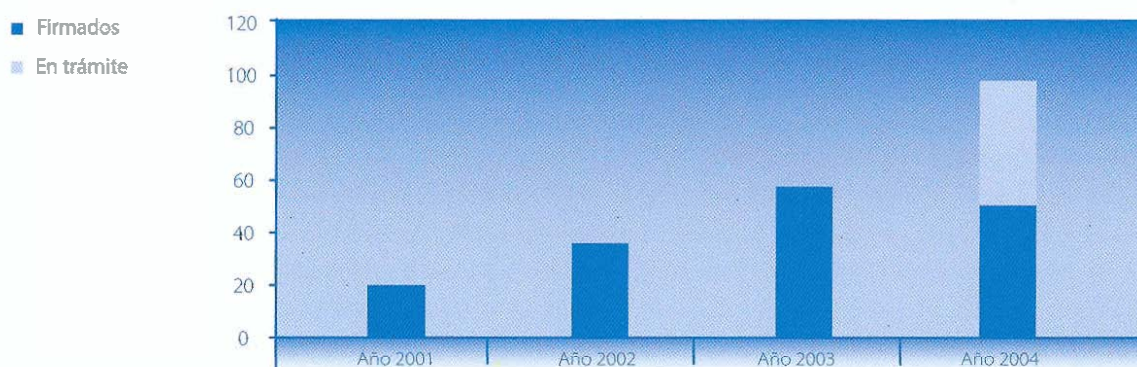
**Ingresos por Servicios Tecnológicos de Alto Nivel (STAN) - en millones de \$**



Fuente: CONICET

➤ Asimismo, en 2004 se firmaron 50 convenios de vinculación tecnológica y 47 se encuentran en trámite.

**Convenios de Vinculación Tecnológica 2001-2004**



Fuente: CONICET

### Créditos a Instituciones para mejorar en sus servicios tecnológicos

El Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología implementa, a través del FONTAR, una línea de créditos destinada a instituciones del sistema científico tecnológico nacional con el fin de que puedan mejorar la calidad de sus servicios.

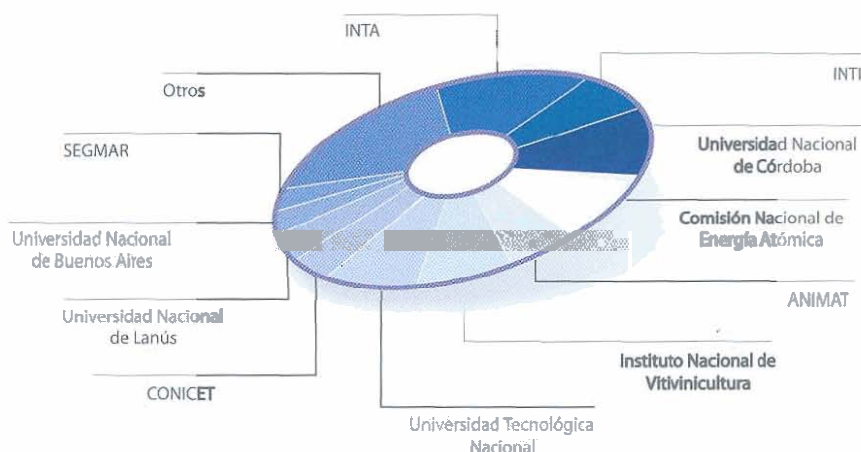
> **CAI (Créditos a Instituciones)** - Ventanilla permanente:

financia proyectos a Instituciones Científico Tecnológicas, orientadas a mejorar la capacidad de oferta de servicios tecnológicos al sector productivo.

> **CAI Centros Interactivos de Ciencia:** Convocatoria realizada en 2004 y destinada a financiar la creación o mejora de Centros Interactivos de Ciencia Itinerantes que promuevan en niños y adolescentes el interés y comprensión de la ciencia.



### Financiamiento FONTAR a Instituciones del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología



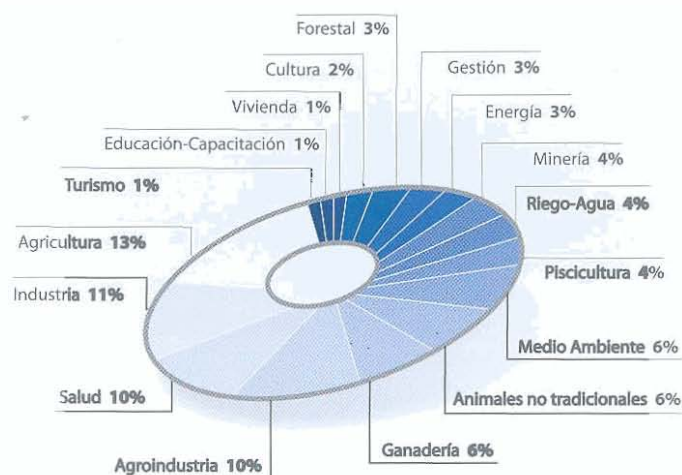
Fuente: FONTAR

### Actividades a nivel regional

El Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología estuvo trabajando en el fortalecimiento del Sistema Nacional de Innovación y de Promoción de la Ciencia y la Tecnología. Con este fin, lanzó a través del Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECyT) un subsidio destinado al fortalecimiento institucional de las áreas de gobierno provincial en esta materia, así como los Proyectos Federales de Innovación Productiva (PFIP). Esta línea de financiamiento consistió en la asignación de hasta \$300.000 por jurisdicción destinados a

proyectos que intenten dar solución a problemas identificados por las más altas autoridades en ciencia y tecnología provinciales, con impacto social y productivo en la comunidad (ya sean municipios, provincia o región). En la convocatoria 2004, se presentaron 191 proyectos y se subsidiaron 103 de todas las provincias y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, por un monto total de \$7.343.000, traccionando una contraparte de \$18.700.000. Los PFIP han sido incorporados al Presupuesto Nacional.

Cantidad de proyectos por temática



Fuente: COFECyT. Cantidad de proyectos por temática presentados a la primera convocatoria de los Proyectos Federales de Innovación Productiva (2004)

El COFECyT ha participado como co-organizador en el Mini Foro Empresario CYTED-IBEROEKA "Madera, Mueble y Vivienda" desarrollado en Puerto Iguazú (Provincia de Misiones) los días 4, 5 y 6 de mayo de 2004.

Se realizó también la primera publicación en el marco del Programa para la Federalización de la Ciencia y la Tecnología. El tema elegido fue el de "Sistemas regionales y provinciales de innovación" cuyos autores fueron Antonio Arciénaga y Rodolfo Tecchi.



# 4. FORTALECIMIENTO DE LAS INSTITUCIONES DEDICADAS A CIENCIA Y TECNOLOGÍA



Reactor nuclear (Juan Carlos Marano)\*  
Ovogénesis 1 (Mariana Muzzopappa)\*  
Ajedrez Acerión (Miguel A. Baseggio. Producido en Cosicidad - Facultad de  
Arquitectura y Diseño, Universidad Nacional de San Juan (UNSJ))  
Turbulencia (Beatriz Moreno)\*



## FORTALECIMIENTO DE LAS INSTITUCIONES DEDICADAS A CIENCIA Y TECNOLOGÍA

**secyt**

SECRETARÍA DE  
Ciencia, Tecnología e  
Innovación productiva



**Secretario: Ing. Tulio A. del Bono**

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva es el organismo encargado de la formulación de políticas, planes, programas, medidas e instrumentos para el financiamiento, puesta en marcha y funcionamiento de un Sistema Tecnológico y Científico Nacional. El mismo busca articular todos los organismos y recursos del sector en función de los objetivos y políticas nacionales de desarrollo, teniendo como meta básica elevar la capacidad nacional de generar tecnología e incorporarla a los bienes y servicios que se producen y exportan.

### > Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

El artículo 21 de la Ley 25.469 de Ciencia, Tecnología e Innovación prevé la elaboración de un Plan Nacional cuatrienal de carácter estratégico que garantice la continuidad de las políticas públicas en esta materia.

El Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación se materializa a través de programas sectoriales, regionales y espe-

ciales en las áreas del conocimiento que se establezcan y surge de una amplia consulta entre todos los actores y sectores del sistema.

Se ha presentado para el año 2005 un Plan Nacional que servirá de marco para la elaboración del plan cuatrienal. El mismo pone énfasis en tres temas centrales: la consolidación y ampliación de la base científica y tecnológica nacional, el aumento de la pertinencia de la actividad científica y tecnológica y el fortalecimiento del Sistema Nacional de Innovación.

**CONICET** Consejo de Investigaciones  
Científicas y Técnicas



**Presidente: Dr. Eduardo Charreau**

El Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) es el organismo encargado de brindar apoyo y capacitación a los científicos argentinos que realizan actividades de investigación en diferentes áreas. Una de sus misiones principales es contribuir a la formación de recursos humanos capacitados para la investigación científico-tecnológica en pro de los objetivos de la Nación.

Entre otras actividades, el CONICET administra las carreras de Investigador Científico y del Personal de Apoyo a la Investigación y al Desarrollo; otorga pasantías y becas para capacitación y perfeccionamiento o para la realización de investigaciones científicas; organiza y subvenciona institutos, laboratorios y centros de investigación; y otorga subsidios a proyectos de investigación.

4.



Todas estas actividades se orientan a contribuir, desde la investigación científica, al desarrollo de la economía nacional y al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del país. A 2004, el CONICET cuenta con 4197 investigadores, 4214 becarios, 106 unidades ejecutoras, 6 centros regionales, 2 servicios y 11 unidades asociadas.

## 12 objetivos estratégicos para crecer en 3 años

En 2004, el CONICET elaboró el Programa Estratégico para el Desarrollo Institucional de mediano plazo (2005/2008), en el que se propone 12 objetivos estratégicos para su crecimiento:

- 1 - Establecer los criterios y definir la necesidad de investigadores en las distintas áreas del conocimiento para los próximos 10 años.
- 2 - Establecer los criterios y definir la necesidad de becarios procurando una distribución regional y disciplinaria equilibrada en el país con miras a la posterior incorporación de investigadores calificados en el sistema nacional de Ciencia y Tecnología.
- 3 - Promover la investigación mediante el financiamiento de proyectos en los períodos programados y medir efectivamente los resultados alcanzados. Esta acción es complementaria con la desarrollada por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.
- 4 - Fortalecer la actividad científica y tecnológica en el interior del país mediante la incorporación y la radicación de jóvenes.
- 5 - Promover la transferencia tecnológica a fin de contribuir al desarrollo nacional y al afianzamiento del Sistema Nacional de Innovación.



La Dra. Noemí Girbal (miembro del Directorio del CONICET), el Dr. Eduardo Charreau (Presidente CONICET) y el Lic. Daniel Filmus (Ministro de Educación, Ciencia y Tecnología) en la ronda de prensa de cierre de actividad del CONICET 2004

- 6 - Desarrollar programas conjuntos que multipliquen la inversión y los resultados, optimizando los recursos con todas las instituciones que participan del sector científico tecnológico, y con las instituciones privadas dedicadas a la investigación científica y las empresas de base tecnológica.
- 7 - Continuar promoviendo la inserción del personal científico en las Universidades.
- 8 - Desarrollar una estrategia de incentivos que favorezcan el nucleamiento de los investigadores para generar unidades con una masa crítica relevante para desarrollar proyectos institucionales y de investigación y desarrollo de envergadura.
- 9 - Fomentar la difusión de los resultados de la investigación a todos los sectores.
- 10 - Fortalecer los vínculos institucionales con la comunidad internacional.
- 11 - Afianzar las condiciones de infraestructura y equipamiento para favorecer la actividad de investigación.
- 12 - Nuevos desarrollos de los medios informáticos y bases de datos.

**AGENCIA**  
NACIONAL DE PROMOCION  
CIENTIFICA Y TECNOLÓGICA



**Agencia Nacional de  
Promoción Científica  
y Tecnológica**

**Presidente: Dr. José Lino Salvador Barañao**

La Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica tiene por misión promover la investigación científica y tecnológica, y la innovación con el fin de mejorar los sistemas productivos y de servicios, por medio del financiamiento de proyectos que satisfagan condiciones específicas de calidad y pertinencia y de otras acciones de estímulo conducentes a tal fin.

La Agencia a través de sus dos Fondos -Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT) y Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR)- opera a través de distintos instrumentos, o líneas de financiamiento, cubriendo una amplia variedad de destinatarios de los beneficios: desde científicos dedicados a investigación básica, hasta empresas interesadas en mejorar su competitividad a partir de la innovación tecnológica.

Para cumplir su misión, la Agencia dispone de fondos del Tesoro Nacional, de Préstamos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), del recupero del financiamiento reembolsable y provenientes de convenios de cooperación con organismos o instituciones nacionales e internacionales.

#### **> Financiación 2006-2010**

La Agencia se encuentra negociando un nuevo tramo del Programa de Modernización Tecnológica (PMT) con el Banco

Interamericano de Desarrollo que comprenderá el período 2006-2010.

En este programa se propone incrementar el presupuesto de 140 millones de dólares en el PMTII, a 280 millones en cuatro años. Este aumento tendría dos componentes:

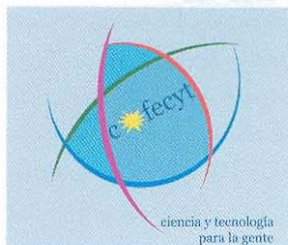
En primer lugar se incrementaría el presupuesto para los instrumentos que ya se encuentran en vigencia en el FONCyT y el FONTAR y que han demostrado su eficacia en la promoción de la investigación científica y tecnológica y en la innovación en las empresas. El incremento del presupuesto permitirá aumentar el número y monto de los subsidios.

A estas líneas se incorporarán nuevas alternativas tales como los PICT "Start-up" destinados a la etapa de prueba de concepto de nuevos productos o servicios y/o construcción de prototipos. La idea de esta línea es fomentar la creación de nuevas empresas de base tecnológica subsidiando la etapa inicial de mayor riesgo tecnológico.

Asimismo, en la propuesta del PMTIII se plantea la posibilidad de financiar laboratorios de desarrollo en empresas.

Por otra parte, en la nueva programación se introduce un instrumento novedoso: los Proyectos Integrados de Impacto Regional o Sectorial. Estos proyectos tendrán como objetivo ya sea la solución de problemas que afectan la competitividad de distintas cadenas productivas o el desarrollo de áreas tecnológicas que tiendan a diversificar el modelo productivo de nuestro país. Se pondrá particular énfasis en el impacto en las economías regionales, promoviendo la generación y radicación de recursos humanos orientados a la investigación y desarrollo en la problemática local.





## Consejo Federal de Ciencia y Tecnología

### Secretario General: Sr. Hugo de Vido.

El Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECyT) es el órgano federal conformado por las máximas autoridades de ciencia y tecnología de todas las provincias del país y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Tiene por finalidad elaborar, asesorar y articular políticas y prioridades nacionales y regionales para promover el desarrollo armónico de las actividades científicas, tecnológicas e innovadoras en todo el país. Este ámbito posibilita dirigir y potenciar las actividades de promoción de la ciencia y la tecnología, coordinando las necesidades de las jurisdicciones con las posibilidades del Sistema Nacional de Innovación.

Durante 2004 se realizaron diferentes reuniones de la Comisión Ejecutiva y de Asamblea del COFECyT con el fin de planificar acciones y políticas científico - tecnológicas, tanto provinciales y regionales como nacionales. Asimismo, se realizó una adaptación estructural y política del COFECyT a los nuevos objetivos establecidos en la Ley 25.467 de Ciencia, Tecnología e Innovación y a las políticas de ciencia y tecnología que emanan del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología y de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

A nivel provincial, se trabajó en la intensificación de la presencia gubernamental en la planificación y ejecución de políticas científico - tecnológicas. Se pusieron en funcionamiento tres Consejos Regionales de Ciencia y Tecnología (CRECyT): en la región del noroeste, región noreste y región Centro. Asimismo, se desarrolló una metodología de elaboración, recepción



Asamblea ordinaria del COFECyT 2004 en la que se anunciaron los resultados de los PFIP

y canalización de propuestas e inquietudes provinciales y/o regionales de políticas de ciencia y tecnología.

El COFECyT promovió durante 2004 la interacción con organismos públicos y privados, nacionales y extranjeros, en especial: el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA); el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI); el INTA; la Secretaría de Comunicaciones; el Consejo Federal de Inversiones; el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios; el Ministerio de Economía y Producción; el CONICET; gobiernos provinciales; la Financiadora de Estudios e Proyectos (FINEP, Brasil); la Comisión Técnica de Ciencia y Tecnología del Consejo Federal de Asuntos Municipales; la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) y 40 Unidades de Vinculación Tecnológica (UVT) de todo el país.

### > Nuevas propuestas de acción para 2005

Para 2005, el COFECyT tiene prevista la implementación de un Programa de Asistencia Tecnológica a las Pequeñas y Medianas Empresas Productivas y la segunda convocatoria a los PFIP. Se pondrán en funcionamiento los CRECYT de las regiones bonaerense, cuyo y sur y se incrementarán las relaciones institucionales con las distintas áreas de gobierno, potenciando las actividades y logros a realizar.



Reunión del CRECyT NEA en Resistencia

## Ciencia y Tecnología en un marco ético de respeto a los valores esenciales:

### Comité de Ética en la Ciencia y la Tecnología

El Comité de Ética en la Ciencia y la Tecnología (CECTE) es el primero de su tipo con incumbencia nacional. Su principal tarea consiste en analizar los problemas éticos en todos los campos de investigación y promover una instancia de argumentación crítica y transdisciplinaria sobre problemas relevantes para la integridad y el progreso de la ciencia.

Se ha expedido sobre algunos de los temas científicos y tecnológicos más candentes:

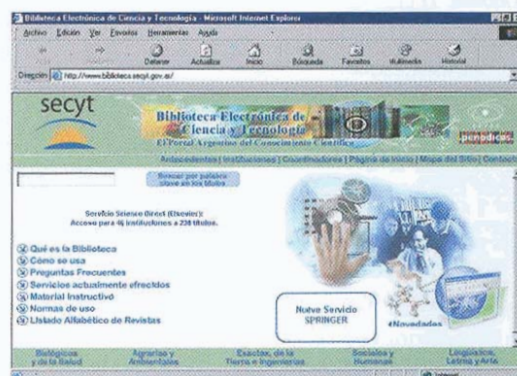
- Clonación humana
- Bioseguridad en la Aplicación de la Biotecnología Agropecuaria
- Confidencialidad de los datos genéticos
- Técnicas de Reproducción Asistida

## Acciones de Planificación e Informatización del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

### 1. Sistema de Información Científico y Tecnológico Nacional (SICyTAR)

En octubre de 2004 se inauguró el SICyTAR, la primera base de datos única con toda la información del sistema científico y tecnológico nacional. Este gran paso permitirá una mejor integración y articulación de todo el sistema. La nueva base ya cuenta con los datos de más de 35.000 personas dedicadas a tareas de I+D.

### 2. Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología



Desde su creación en 2003 la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología ha sido consultada a través de:

- > 1.800.000 artículos de texto completo visto por los usuarios (2003/2004).
- > 972 títulos de revistas en texto completo.
- > 9000 actas de conferencias y más de 1500 estándares.
- > 6 bases de datos bibliográficas en distintas disciplinas.

Actualmente la Biblioteca Electrónica brinda sus servicios a:

- > 500 centros de acceso en todo el país.



- > 200.000 usuarios (docentes, investigadores, estudiantes de post grado).
- > 50 instituciones miembros.

### 3. Observatorio de Ciencia y Tecnología

En el 2003 se creó el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (ONCTIP), con el propósito de recabar y procesar información que sirva para la correcta planificación de la actividad científica y tecnológica.

Entre sus principales acciones se destaca:

- > La primera Encuesta Nacional de Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología, las actividades de apoyo a la planificación estratégica.
- > La participación en la creación de la Red Iberoamericana de Prospectiva Tecnológica.
- > El ingreso como miembro asociado a la Red Europea de Centros de Prospectiva en Ciencia y Tecnología.

### 4. Registro de Insumos Importados (ROECyT)

En abril de 2003 se puso en marcha el Régimen de Importaciones para Insumos destinados a Investigaciones Científico-Tecnológicas. Desde entonces, se comenzaron a aplicar los procedimientos establecidos para la inscripción en el citado registro y la solicitud de certificados destinados a importar bienes e insumos exentos de gravámenes.

Desde el mes de mayo de 2003 -fecha de alta del ROECyT- al día de hoy, el mismo cuenta con:

- > 102 instituciones acreditadas (inscriptas) en condiciones de solicitar exenciones impositivas Ley 25.613.
- > 1380 solicitudes formales de certificados de exención impositiva.
- > 1250 certificados expedidos formalmente.

### La cooperación internacional

La cooperación internacional juega un rol central en el fortalecimiento de las capacidades locales de I+D facilitando el acceso de los investigadores argentinos al desarrollo de investigaciones en la frontera del conocimiento.

### La cooperación bilateral

- > 422 misiones de investigadores ejecutadas.
- > 3 acuerdos firmados: uno con Venezuela sobre 9 áreas de trabajo; otro con la India por el que se realizará un seminario de biotecnología aplicada a agroalimentos y el tercero con la Sociedad Max Plank de Alemania, con la que se realizará en el mes de noviembre un seminario sobre nanotecnología, biociencias y terrorismo.
- > 10 proyectos acordados para su ejecución con China en áreas estratégicas.
- > 5 programas bilaterales argentino-brasileños, sobre tecnologías de la información y comunicación, sobre ciencia y tecnología para la inclusión social, y sobre biotecnología
- > 1 Programa de Cooperación con Corea.
- > 1 Programa de Pasantías de Investigadores Vietnamitas.



El Secretario de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva firma el convenio de cooperación con el representante de la delegación de Corea

### Cooperación multilateral

- > Creación en Rosario del Centro Binacional Argentino-Español de Genómica Vegetal (CEBIGEVE), el mayor polo

biotecnológico de Latinoamérica. En este proyecto se invertirán más de 60 millones de pesos en los próximos 3 años.

- > 40 intercambios de estudiantes en el marco del IAESTE (International Association for the Exchange of Students for Technical Experience).

### Divulgación de la Ciencia y la Tecnología

*Primeras Conferencias de Divulgación Científicas: Ciencia, Tecnología y Sociedad*



El Ministro de Educación, Ciencia y Tecnología inaugura la reunión "Ciencia, Tecnología y Sociedad" en el predio de La Rural (noviembre de 2004)

"Ciencia, Tecnología y Sociedad" tuvo lugar en noviembre de 2004 en Buenos Aires y reunió a 300 científicos de toda Latinoamérica. Debido al éxito registrado -con más de 3000 asistentes-, la experiencia se repetirá en 2005.

### Feria Nacional Juvenil de Ciencia y Tecnología

La UNESCO define a una Feria Juvenil de Ciencia y Tecnología como "exposiciones públicas de trabajos científicos y tecnológicos realizados por jóvenes en las que estos efectúan demostraciones, ofrecen explicaciones, contestan preguntas sobre los métodos utilizados y sus conclusiones, y un jurado selecciona y evalúa los proyectos".



Alumnos de la Escuela Guillermo Hudson (Pozo del Chajá) participantes en 28ª Feria Nacional de Ciencia y Tecnología Juvenil en Tucumán

- > Los ganadores de la 27ª edición de la Feria Nacional de Ciencia y Tecnología Juvenil (Posadas, 2003) concurrieron a la Feria Internacional de Ciencias e Ingeniería Intel-ISEF 2004, en los Estados Unidos. Sobre seis proyectos presentados por argentinos, cinco obtuvieron premios, superando el resto de los países latinoamericanos.
- > Dos proyectos argentinos ganaron el primero y segundo premio de la Feria Internacional de Ciencias e Ingeniería en Estados Unidos.
- > En octubre 2004 tuvo lugar la 28ª Feria Nacional de Ciencia y Tecnología Juvenil en Tucumán con una amplia concurrencia: 300 alumnos, pertenecientes a 150 escuelas del país presentaron 150 proyectos. Participaron de la actividad 50 investigadores junto a 150 docentes y 150 evaluadores.

### Promoción de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación

Con el objeto de desarrollar acciones de promoción de la innovación tecnológica, acciones de difusión de los instrumentos de financiamiento creados en el marco de los diferentes tramos del Programa de Modernización Tecnológica, acciones de articulación entre el Sistema Nacional de Ciencia y Tecno-



logía con el tejido productivo y acciones de fortalecimiento de la propia institución de financiamiento, el directorio de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica dispuso la creación de la Unidad de Promoción Institucional (UPI).

Las Líneas de acción de la UPI incluyen:

> Incentivar la difusión y el aprovechamiento de los instrumentos de financiamiento que gerencian los Fondos FONCyT, FONTAR u otros utilizando diferentes tácticas de publicidad y difusión. Un ejemplo son las piezas de comunicación destinadas a difundir los instrumentos de financiamiento y casos exitosos de empresas que hayan realizado proyectos de Investigación y Desarrollo con la asistencia financiera de la Agencia.



Afiche utilizado para promocionar la Convocatoria del FONCyT, PAV 2004

Publicidad utilizada para promocionar la convocatoria del FONTAR, CAEIPP 2004

> Realizar actividades de valorización y difusión de las actividades del sector científico y tecnológico destinadas al público en general.

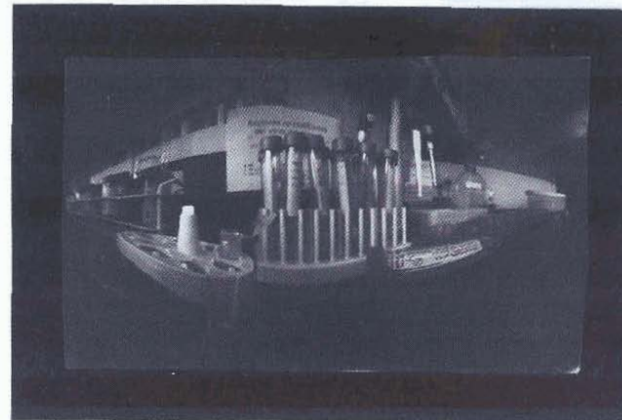
"Ciencia en foco, tecnología en foco" es el primer concurso nacional de fotografía sobre temática científica y tecnológica que se organiza en la Argentina.

Su principal objetivo fue invitar al público en general a conocer y observar, con una mirada estética, la tecnología y el que-hacer científico nacional.



Imagen del Concurso "Ciencia en foco, Tecnología en foco 2004"

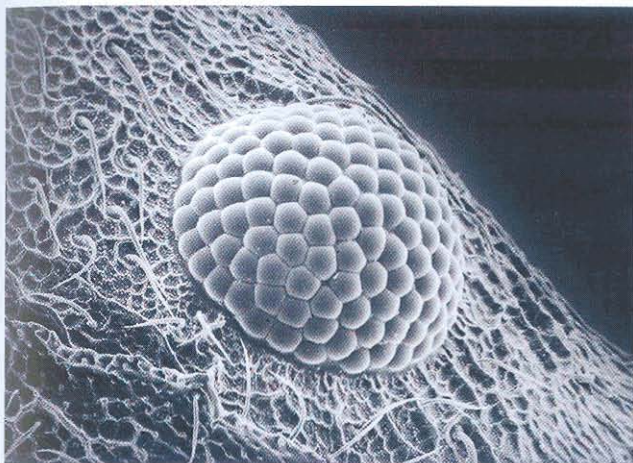
Del 7 al 24 de abril de 2005 se realizó en el Centro Cultural Recoleta la muestra de aproximadamente 80 fotografías, entre las que se encontraban las fotografías premiadas en cada categoría.



1º Premio Categoría Artística

"Un clon es suficiente"

Andrea Gamarnik y Amy Corder



**1º Premio Categoría Técnica**  
*"Detalle del ojo de una hormiga negra"*  
 Fabián Tricórico

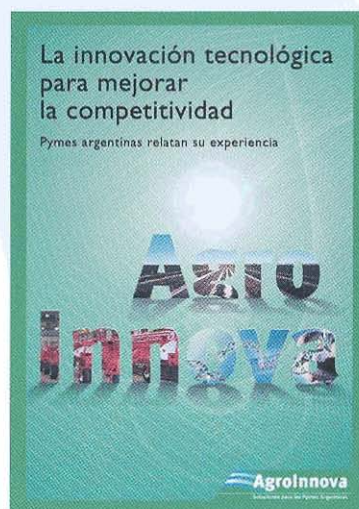
El Concurso se volverá a abrir en 2005.

> En 2004, la UPI ha desarrollado vínculos institucionales con cámaras, entidades y organizaciones empresariales con el objeto de: difundir los instrumentos de financiación administrados por la Agencia; relevar sus necesidades en materia de financiamiento de proyectos tecnológicos y promover la cultura innovadora en el sector empresario.

En esta línea de trabajo sectorial se realizó el Primer Seminario "Agroinnova. Soluciones para las PyMEs Argentinas".

Fue un evento co-organizado con el INTA y la Fundación Fortalecer con el fin de incentivar a nuevos empresarios y emprendedores para que valoren la utilización del conocimiento

como factor dinámico de competitividad. AgroInnova reunió en la Ciudad de Córdoba en octubre de 2004 a más de 300 emprendedores, empresarios agroindustriales, investigadores, técnicos, representantes de instituciones públicas y privadas, docentes, estudiantes universitarios y autoridades gubernamentales.



*Portada del Libro publicado con motivo de la realización del Seminario Agroinnova 2004.*

Se encuentra en preparación la segunda edición del Seminario que se realizará en la Ciudad de Rosario.



- > Nueva imagen institucional: la Agencia, la SECTIP y el CONICET emprendieron un proyecto de renovación de su identidad visual. En este sentido, se comenzaron a utilizar nuevos isologotipos que conforman un sistema visual que articula a tres entidades pertenecientes al sistema científico tecnológico nacional.



- > Continuando con la idea de llegar a cada uno de los públicos objetivos del modo más eficiente, se comenzó a reestructurar el contenido y la navegabilidad de la página web de la Agencia, creando perfiles de acceso para los diferentes usuarios y desarrollando nuevos contenidos.
- > Publicaciones: la Unidad de Promoción Institucional (UPI) de la Agencia trabaja en la producción de estadísticas, informes de financiamiento sectorial y otras publicaciones. "Ciencia y Tecnología para una Argentina en crecimiento" es un material preparado por la UPI especialmente para el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

## Conclusión

Se han descrito una serie de medidas de apoyo hacia distintas áreas productivas e instituciones dedicadas a la ciencia y la tecnología, sectores que hoy cuentan con la valiosa capacidad de proyectar a nuestro país hacia un modelo de sociedad basada en el conocimiento.

Estas líneas de acción se continuarán desarrollando concentrándose en 4 ejes principales: la consolidación de una base de recursos humanos capaces de expandir y reforzar nuestro sistema nacional de ciencia y tecnología; el financiamiento de proyectos de investigación y desarrollo (I+D) innovadores en instituciones de investigación y en empresas; la articulación entre los proyectos de investigación y las necesidades del tejido productivo y el fortalecimiento de las instituciones dedicadas a ciencia y tecnología en todo el país.

Sobre esta base, una serie de nuevas líneas de acción se encuentran en elaboración actualmente. Éstas incluyen un paquete de medidas tendientes a incentivar la creación de nuevas empresas innovadoras de base tecnológica (EBT), la protección y valorización de la propiedad intelectual, el apoyo de proyectos integrados que abarquen la totalidad del proceso -desde el desarrollo de nuevos productos con fuertes ventajas competitivas hasta su comercialización dentro o fuera del país-, el apoyo a determinados centros, polos o clusters regionales de base tecnológica y nuevas modalidades de financiamiento para proyectos de I+D y EBT.

El modelo de sociedad basada en el conocimiento implica una visión a largo plazo e involucra a todos los sectores sociales, más allá de los que intervienen en forma directa en

esta etapa. El Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología, ha asumido el compromiso de gestar este modelo con el objetivo de lograr mayor desarrollo, mayor crecimiento económico, mejor calidad de vida, más justicia y equidad para toda la población.





MINISTERIO de  
**EDUCACION**  
CIENCIA y TECNOLOGIA  
PRESIDENCIA de la NACION

\* Fotos preseleccionadas en el Concurso "Ciencia en foco. Tecnología en foco 2004"

Discar S.A.