

# INDICADORES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

## ARGENTINA 2008



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

# INDICADORES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

## ARGENTINA 2008

Ciudad de Buenos Aires, 2010

## AUTORIDADES

Presidenta de la Nación

**Dra. Cristina Fernández de Kirchner**

Ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

**Dr. José Lino Barañao**

Secretaria de Planeamiento y Políticas en Ciencia,  
Tecnología e Innovación Productiva

**Dra. Ruth Ladenheim**

Subsecretario de Estudios y Prospectiva

**Ing. Guillermo Venturuzzi**

Dirección Nacional de Información Científica

**Lic. Fabián S. Bassotti**

(a cargo del despacho)



## RECONOCIMIENTOS

El presente informe "Indicadores de Ciencia y Tecnología Argentina 2008" es una publicación de la Dirección Nacional de Información Científica dependiente de la Subsecretaría de Estudios y Prospectiva de la Secretaría de Planeamiento y Políticas del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

La elaboración del estudio, recopilación, ordenamiento y análisis de la información estuvo a cargo del equipo conformado por:

### **Coordinación General**

Fabián S. Bassotti

### **Responsables del Operativo, Procesamiento y Análisis:**

Gustavo Arber

Sebastián Balsells

Francisco Ghersini

### **Supervisión Técnica - Metodológica**

Natalia Djamalian

### **Responsable de Organismos de Ciencia y Tecnología:**

Margarita Alfonso

### **Responsable de Universidades Públicas y Privadas:**

Daniel Cairoli

### **Responsable de Entidades sin Fines de Lucro:**

Gustavo Moya

### **Colaboradores:**

Eleonora Baringoltz - Mirtha Ortiz Ibañez - Maximiliano Vila Seoane

# ÍNDICE

PRÓLOGO .....	09
INTRODUCCIÓN .....	11
METODOLOGÍA DEL RELEVAMIENTO .....	17
REFLEXIONES SOBRE LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS .....	21
CAPÍTULO I Inversión en Actividades Científicas y Tecnológicas (ACyT) .....	27
CAPÍTULO II Inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) .....	37
CAPÍTULO III Recursos humanos dedicados a Investigación y Desarrollo .....	53
CAPÍTULO IV Investigadores y becarios por género y edad .....	65
CAPÍTULO V Investigadores y becarios según grado académico alcanzado .....	73
CAPÍTULO VI Proyectos de Investigación y Desarrollo .....	79

# ÍNDICE

CAPÍTULO VII	
Productos de la actividad científica y tecnológica .....	87
CAPÍTULO VIII	
Información científica y tecnológica provincial .....	111
CAPÍTULO IX	
Información científica y tecnológica regional .....	119
CAPÍTULO X	
Comparaciones internacionales .....	125
CAPÍTULO XI	
Otros indicadores generales .....	135
ANEXO .....	147

## PRÓLOGO

En los últimos años, el Gobierno Nacional ha incrementado en forma sostenida el presupuesto en ciencia y tecnología convencido del rol protagónico que debe asignarse al sector para promover el desarrollo económico y social del país.

Entre 2004 y 2008, la inversión en actividades científicas y tecnológicas creció un 186% y la participación del área en el PBI trepó a 0,52%, colocando a la Argentina tercera entre las naciones latinoamericanas que más recursos destinan a I+D.

Las medidas de fortalecimiento del sistema estuvieron dirigidas a mejorar la infraestructura y el equipamiento tecnológico y a incrementar el capital humano y los recursos para promover la investigación y la incorporación de innovaciones en la industria.

Desde su creación en diciembre de 2007, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación ha implementado nuevos mecanismos para mejorar la vinculación con el entramado productivo, fomentar la creación de empresas de base tecnológica y orientar los desarrollos científicos a la resolución de las demandas sectoriales.

En este marco, las políticas focalizadas constituyen uno de los ejes centrales de las acciones encaradas por el Ministerio para dirigir la investigación hacia campos estratégicos para el país. A través de este instrumento se busca fortalecer las capacidades del sector agroindustrial y energético y los desarrollos en el área social y de la salud, además de impulsar la biotecnología, la nanotecnología y las tecnologías de la información y la comunicación por su alto potencial para generar cambios innovadores.

## PRÓLOGO

“Indicadores de Ciencia y Tecnología – Argentina 2008” traza un panorama general de la dinámica de las actividades científicas y tecnológicas del país durante el año bajo análisis. Los datos sobre inversión en I+D, grado de formación y dedicación de los recursos humanos, información provincial y regional del sector y estadísticas internacionales contenidas en la publicación permiten evaluar el desarrollo científico argentino y compararlo con las experiencias de otros países.

La información de este libro es proporcionada por las instituciones públicas y privadas vinculadas a la ciencia y a la tecnología que desinteresadamente participan en el relevamiento anual de indicadores haciendo posible esta publicación. Estas estadísticas constituyen una herramienta esencial para evaluar el impacto de las políticas implementadas y para tomar decisiones que mejoren año tras año los indicadores del sector.

**Dra. Ruth Ladenheim**

Secretaria de Planeamiento y Políticas

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación

El 6 de diciembre de 2007 el Congreso de la Nación sancionó modificaciones a la Ley de Ministerios N° 26.338 creando el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MinCyT). Este organismo tiene a su cargo la formulación de políticas y el desarrollo de planes, programas y proyectos tendientes a fortalecer “la capacidad del país para dar respuesta a problemas sectoriales y sociales prioritarios y contribuir a incrementar en forma sostenible la competitividad del sector productivo, sobre la base del desarrollo de un patrón de producción basado en bienes y servicios con mayor densidad tecnológica”.<sup>1</sup>

La formulación, implementación y evaluación de políticas públicas en ciencia y tecnología exigen un profundo conocimiento de los principales factores que inciden en el sector. La creación de la Subsecretaría de Estudios y Prospectiva, bajo la órbita de la Secretaría de Planeamiento y Políticas del Ministerio, responde a la necesidad de generar y mantener actualizada la información y estadísticas del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

### **El Sistema Estadístico Nacional en Ciencia y Tecnología (SENCyT)**

El sector científico y tecnológico está compuesto por instituciones, recursos humanos, equipos e instrumental científico a través de los cuales se genera y circula el conocimiento. Las principales actividades que se desarrollan en este ámbito son investigación y desarrollo, formación de recursos humanos, difusión de la ciencia y la tecnología, innovación tecnológica, servicios y transferencias de ciencia y tecnología. La medición de estas actividades y de los recursos necesarios para realizarlas genera información que debe ser convenientemente organizada y compatibilizada. De esta tarea se ocupa la Subsecretaría de Estudios y Prospectiva, dependiente de la Secretaría de Planeamiento y Políticas del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

---

1. Ley 26.338

La Información Estadística Nacional comenzó a organizarse en forma sistemática en 1968 a partir de la sanción de la Ley N° 17.622, reglamentada por el Decreto 3.110/70, que crea el Sistema Estadístico Nacional (SEN), dependiente del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). De esta manera, se dio origen a varios subsistemas como, por ejemplo, Sistemas Estadísticos Provinciales, Municipales, entre otros.

En 1988 se creó como parte del SEN el “Sistema Estadístico Nacional en Ciencia y Tecnología” (SENCyT). Se trata de un conjunto de reglas, principios, métodos y actividades, relacionadas entre sí, que permiten observar detalladamente la estructura del Sector Científico Tecnológico Nacional y su dinámica mediante la medición (periódica o permanente, según los casos) de los recursos y actividades en ciencia, tecnología e innovación, así como otros aspectos vinculados a ellas (Ver diagrama N° 1).

El SENCyT comenzó a funcionar con continuidad a partir de septiembre de 1993 con el Decreto N° 1.831, que fijó las obligaciones mínimas asignadas en materia de recopilación y producción de información estadística. Este Ministerio tiene a su cargo la elaboración de indicadores que permiten evaluar el presente y futuro de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación desarrolladas en Argentina. Dichos indicadores incluyen información sobre gasto nacional público y privado en ciencia y tecnología, recursos humanos y subsidios o créditos públicos otorgados para la realización de las actividades científicas y tecnológicas dentro del territorio nacional.

En 2001, a partir de la sanción de la Ley N° 25.467 de Ciencia, Tecnología e Innovación (promulgada el 20 de septiembre de ese año), se crea el marco legal general que estructura, impulsa y promueve las actividades relacionadas con la generación y actualización de la información y estadísticas del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, determinando asimismo la obligatoriedad para los organismos e instituciones públicas que realizan actividades científicas y tecnológicas de proveer información, en la medida que no afecte a convenios de confidencialidad. Por otro lado, la normativa establece la necesidad de obtener indicadores adecuados para la evaluación de todo el Sistema.

### Principales Instituciones Públicas Nacionales e Internacionales relacionadas con la Ciencia y Tecnología

#### SECRETARÍA DE CULTURA. PRESIDENCIA DE LA NACIÓN

**APN:** Administración de Parques Nacionales

**INAPL:** Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano

#### JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS

**INAP:** Instituto Nacional de la Administración Pública

#### MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA

**AGENCIA:** Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica

**CONICET:** Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

#### MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL, INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS

**CNEA:** Comisión Nacional de Energía Atómica

**INA:** Instituto Nacional del Agua

**INPRES:** Instituto Nacional de Prevención Sísmica

**SEGEMAR:** Servicio Geológico Minero Argentino

#### MINISTERIO DE DEFENSA

**CITEFA:** Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas para la Defensa

**IGN:** Instituto Geográfico Nacional

**INMAE:** Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial

**SHN:** Servicio de Hidrografía Naval

**SMN:** Servicio Meteorológico Nacional

**SENID:** Servicio Naval de Investigación y Desarrollo

### MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA

**INIDEP:** Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero

**INTA:** Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

**INV:** Instituto Nacional de Vitivinicultura

### MINISTERIO DE INDUSTRIA Y TURISMO

**INTI:** Instituto Nacional de Tecnología Industrial

**APN:** Administración de Parques Nacionales

**INPI:** Instituto Nacional de la Propiedad Industrial

### MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS

**INDEC:** Instituto Nacional de Estadística y Censos

### MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Universidades Públicas

Fundación Miguel Lillo

### MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES, COMERCIO INTERNACIONAL Y CULTO

**CONAE:** Comisión Nacional de Actividades Espaciales

**DNA:** Dirección Nacional del Antártico

**IAA:** Instituto Antártico Argentino

**IHCP:** Instituto Nacional de Hielo Continental Patagónico

### MINISTERIO DE SALUD

**ANLIS:** Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud Dr. Carlos G. Malbrán

**CENARESO:** Centro Nacional de Reeducción Social

**CIN:** Centro de Investigaciones Neurobiológicas

**CNCV:** Coordinación Nacional de Control de Vectores

**Hospital de Pediatría Prof. Dr. J. P. Garrahan**

**ANMAT:** Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica

**NAME:** Instituto Nacional de Medicamentos

**INAL:** Instituto Nacional de Alimentos

### GOBIERNOS PROVINCIALES Y DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

**Ministerio de Ciencia y Tecnología de la provincia de Córdoba**

**CIC:** Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires

**CFI:** Consejo Federal de Inversiones

**HOSPITAL BORDA:** Laboratorio de Investigaciones Electroneurobiológicas

### ORGANISMOS INTERNACIONALES

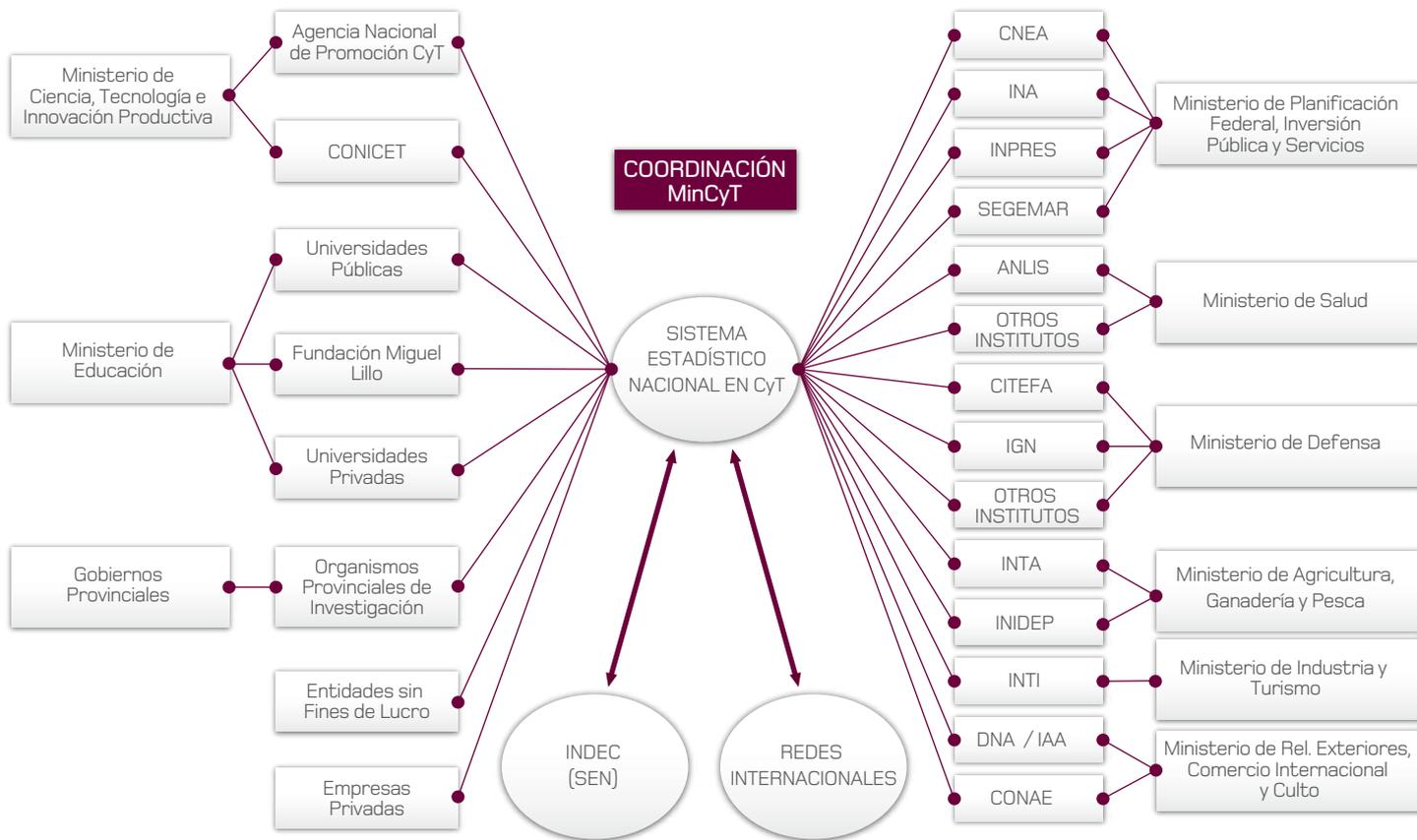
**RICYT:** Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología – Iberoamericana e Interamericana

**ISI:** *Institute for Scientific Information*

**OCDE:** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

**UNESCO:** Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

# DIAGRAMA Nº 1. - El Sistema Estadístico Nacional en Ciencia y Tecnología



El operativo denominado **RELEVAMIENTO DE ENTIDADES QUE REALIZAN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS** se lleva a cabo anualmente desde 1994, cumpliendo con el Decreto N° 1.831/93.

Los relevamientos realizados durante todos estos años incluyeron información de las entidades dedicadas a actividades de ciencia y tecnología pertenecientes a distintos ámbitos: organismos públicos, universidades públicas y privadas, entidades sin fines de lucro y empresas. Las respuestas fueron solicitadas al máximo nivel institucional; así, por ejemplo, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) responde por todas sus unidades ejecutoras; el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) responde por todas sus estaciones experimentales. La información aportada por las entidades participantes fue tratada en forma confidencial y reservada para su difusión de manera consolidada.

La cobertura del relevamiento alcanzó el universo completo de los organismos públicos y el de las universidades públicas y privadas. En el caso de las entidades sin fines de lucro se obtuvo una muestra representativa de la población total de dichas entidades. Para las empresas se realizó, en esta oportunidad, una estimación basada en la actualización de los valores correspondientes al año 2007, usando como índice la variación en la Inversión Interna Bruta en Maquinaria y Equipo, complementada con los resultados de la Encuesta Nacional sobre Innovación y Conducta Tecnológica – ENIT 2005, que realizó el INDEC.

A todas las entidades se les remitió un cuestionario solicitando que las personas designadas como coordinadores lo completen y luego lo envíen por correo postal, fax o correo electrónico. A partir de las respuestas recibidas se procedió, en primera instancia, al análisis de consistencia y coherencia de la información vertida en las planillas individuales y posteriormente dicha información pre-procesada fue ingresada a la base general de datos.

Es importante destacar que en los dieciséis años considerados se aplicó la misma metodología de relevamiento con similares instrumentos de recolección de la información. En consecuencia, los resultados obtenidos a lo largo de dicho período son básicamente comparables.

En el caso particular del cálculo del número de personas equivalentes a jornada completa (EJC) dedicadas a actividades de ciencia y tecnología se utilizaron coeficientes particulares según entidad con los cuales convertir la cantidad de cargos ocupados, de diferente dedicación, en un número de personas EJC. Pueden observarse en el siguiente cuadro:

FUNCIÓN	ENTIDAD				
	Organismos Públicos	Universidades Públicas	Universidades Privadas	Empresas	Entidades sin fines de lucro
Investigadores JC <sup>1</sup>	1	0,77	0,77	1	1
Investigadores JP <sup>2</sup>	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Becarios JC <sup>1</sup>	1	0,77	0,77	1	1
Becarios JP <sup>2</sup>	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Personal técnico	1	1	1	1	1
Personal de apoyo	1	1	1	1	1

<sup>1</sup> JC: jornada completa  
<sup>2</sup> JP: jornada parcial

NOTA: a modo de ejemplo, para calcular el número de investigadores EJC en universidades se utiliza la siguiente expresión matemática:  $N^{\circ} \text{ Inv. (EJC)} = N^{\circ} \text{ Inv. JC} \times 0,77 + N^{\circ} \text{ Inv. JP} \times 0,25$

Los criterios de aplicación de los mencionados coeficientes están dentro de las recomendaciones para el procesamiento de datos en recursos humanos de CyT tratados en el Manual de Frascati, que recomienda utilizar coeficientes para la dedicación a la investigación efectiva de hasta un 0,90 para los cargos de JC. Este criterio, desarrollado en base a estudios sobre las actividades laborales de investigadores, establece que del 100% de la actividad del investigador JC hasta un 90% corresponde a tareas de investigación pura o efectiva y desde un 10% a tareas relacionadas a CyT correspondientes a docencia, capacitación, difusión, transferencia de tecnología, etc. En nuestro ejemplo de investigadores de universidades se tomó como coeficiente la cifra 0,77, luego de realizar estudios referidos a dedicación horaria a la investigación en cargos JC. Dicha cifra representa la dedicación horaria promedio del investigador EJC, con cargo de JC, en una universidad argentina.

En el caso de algunos investigadores, becarios de investigación y personal técnico y de apoyo que presentan una doble pertenencia institucional se asigna el cargo a una sola de las entidades para evitar duplicaciones.

En la presente publicación los valores monetarios están expresados en miles o en millones de pesos corrientes. A los efectos de su comparación, cabe señalar que la cotización del dólar estadounidense (promedio anual) durante 2004 se consideró a 2,94 pesos, para 2005 a 2,92 pesos, para 2006 a 3,08 pesos, para 2007 a 3,12 pesos y para 2008 a 3,16 pesos.

La información estadística incluida en la presente publicación puede ser consultada en el sitio Web de este Ministerio <http://www.mincyt.gov.ar>

### Inversión en Ciencia y Tecnología

En el período 2004–2008 la inversión en ciencia y tecnología muestra un crecimiento sostenido. Las Actividades Científicas y Tecnológicas (ACyT) alcanzaron en 2008 los 6.276 millones de pesos y en lo que refiere sólo a Investigación y Desarrollo (I+D) el monto fue de 5.410 millones de pesos. Esos valores representaron un crecimiento acumulado de 186% y 176%, respectivamente, en la inversión realizada.

Este esfuerzo se realizó en un contexto de crecimiento económico, siendo la tasa de crecimiento anual de la inversión en ciencia y tecnología (ACyT e I+D) aún superior. Esto permitió que la inversión en ACyT con relación al PBI pasara de 0,49 a 0,61%, y la de I+D de 0,44 a 0,52%.

A lo largo del período el sector público aparece como el impulsor del financiamiento de las ACyT y de I+D y el ámbito donde se realizan mayoritariamente estas actividades. En efecto, el financiamiento público en las ACyT ha representado en estos cinco años el 67,2% del total de la inversión, cuyo aporte mayoritario corresponde al gobierno nacional y provincial (46%) y el restante (21,2%) a las universidades públicas. Similar situación se observa con el financiamiento para I+D, representando el 67,7% del total de la inversión, siendo el 43,7% correspondiente al gobierno nacional y provincial y el 24% para el sector público universitario.

En 2008 se registró la participación más alta del sector público desde 2004, crecimiento que ratifica el compromiso del Estado con la promoción de la ciencia y la tecnología. Por su parte, el sector privado, mayoritariamente representado por las empresas, no ha logrado mantener su participación en el financiamiento.

La Argentina se encuentra entre los cuatro principales países de Latinoamérica que más recursos destina en ciencia y tecnología y ha sido uno de los que mayor crecimiento tuvo en términos nominales desde 2004. Con relación al PBI sólo Brasil y Chile se encuentran por encima de los 0,52% de la inversión en I+D<sup>1</sup> que destina el país. Con relación a las naciones desarrolladas, la brecha existente es elevada y

<sup>1</sup> RICYT: [www.nicyt.org](http://www.nicyt.org) Indicadores comparativos

difícil de alcanzar en el mediano plazo. La media de los países que integran la OCDE representa más de 4 veces la inversión en I+D con respecto al PBI que destina la Argentina<sup>2</sup>.

En cuanto a la participación de los sectores en el financiamiento y la ejecución de la I+D se encuentran diferencias marcadas con respecto a lo que sucede en países desarrollados, como así también, con lo que sucede en algunos países latinoamericanos. Como se mencionó, el esfuerzo que realiza el país en I+D es sostenido principalmente por el financiamiento público y su ejecución así también lo indica. En contraposición, en los países desarrollados la mayor participación es ejercida por el sector empresas. En los países de la OCDE la industria financia el 64,5% de la inversión en I+D lo que representa el 1,5% con respecto al PBI. Esa situación es totalmente inversa en Argentina en donde la industria sólo financia el 26,5% de la I+D y representa el 0,14% de la inversión con relación al PBI. Igual participación se da en la ejecución de la I+D en los países de la OCDE, siendo la industria la que realiza el 69,6% de la investigación, seguida por la educación superior con el 16,8%.

En comparación con algunos países latinoamericanos también se observan diferencias aunque menos marcadas. Para esta región, la participación media de la industria es del orden del 37%, lo que representa una inversión en I+D con respecto al PBI de tan solo 0,25%.

En lo atinente a la distribución por disciplina científica de la inversión se observa en el período un elevado crecimiento en todas ellas, aunque las ciencias médicas, ingeniería y tecnología y agrícolas tuvieron una variación porcentual por debajo del crecimiento que tuvo el total de la I+D (143%, 166% y 173%, respectivamente). De las restantes disciplinas que crecieron porcentualmente por encima de lo experimentado por la inversión total en I+D se destacan las humanidades (258%) y las ciencias sociales (224%).

---

<sup>2</sup> OCDE: "Main Science and Technology Indicators 2009/2"

En cuanto a la participación que mantiene cada disciplina científica en la inversión total en I+D se advierte que no se han producido cambios sustantivos. Se mantiene el liderazgo de ingeniería y tecnología (37%) seguido por ciencias naturales y exactas (17%), ciencias agrícolas (16%), ciencias médicas (13%), ciencias sociales (9%) y humanas (6%).

Sobre el tipo de investigación que se ha ejecutado con la inversión realizada, el crecimiento se da en la investigación básica lo que condice con la fuerte participación que tiene el sistema universitario y, especialmente, la universidad pública como generadora de conocimiento universal. Asimismo, lo que también se verifica es que ese mayor esfuerzo orientado a la investigación básica implicó un crecimiento en su participación para el período del orden del 15%. En contraste, se comprueba que la actividad de investigación aplicada, a pesar de ser la de mayor participación porcentual (44%), prácticamente no experimentó cambios. Por último, la actividad de desarrollo experimental disminuyó en un 12%, quedando con una participación del 28% en 2008.

### **Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología**

La capacidad científica de que dispone un país está reflejada, en parte, por la disponibilidad y calidad de los recursos humanos que realizan sus actividades en I+D. En este sentido, Argentina ha logrado incrementar el número de personas vinculadas con la I+D en un 34% en el período 2004–2008, alcanzando las 79.391 personas.

De acuerdo con los datos de 2008, el 64% del personal en I+D está compuesto por investigadores, el 17% son becarios de investigación y el 19%, personal técnico y de apoyo. En 2004 la cantidad de investigadores, medido en personas físicas, era de 37.626 alcanzando los 50.577 investigadores en el año 2008, lo que representa un incremento del 34%. En ese mismo período, la expansión en el número de becarios de I+D fue marcadamente superior al número de investigadores, alcanzando un 56% de incremento. Esta situación es fruto de las acciones implementadas por el Ministerio de Ciencia,

Tecnología e Innovación Productiva para fortalecer la estructura científica y jerarquizar las actividades de ciencia y tecnología, permitiendo el acceso de jóvenes profesionales al sistema y una mayor dedicación de investigadores y becarios. Parte de ese incremento se puede explicar por la incorporación de becarios de investigación en el CONICET en los últimos años, revirtiendo la tendencia de años anteriores en los cuáles el organismo fue afectado por restricciones presupuestarias que condujeron a una reducción en la cantidad de becas otorgadas. Por último, el personal técnico y de apoyo también experimentó un aumento de su dotación, pasando de los 12.983 en el 2004 a 15.464 en el 2008, reflejando un crecimiento de 19%.

Esta misma tendencia se observa si analizamos la dedicación de investigadores y becarios. En efecto, el personal en I+D, medido en equivalente a jornada completa (EJC), también verifica un crecimiento similar al de las personas físicas, alcanzando el número de 56.987. De ese total, 30.861 son investigadores, 10.662 son becarios de I+D y el resto, personal técnico y de apoyo. En el período, la variación que tuvo el número de investigadores en equivalente a jornada completa fue levemente menor que la producida en el número de personas físicas (33%) lo que reflejaba que, si bien creció la cantidad física de investigadores, el tiempo dedicado a las actividades de investigación disminuyó. En cambio, con los becarios de I+D se puede observar que el incremento en el número de EJC fue mayor que el crecimiento en el número de personas físicas (68% versus 56%), lo cuál estaría indicando una mayor dedicación de los mismos a las tareas de investigación.

El número de investigadores y becarios, expresados en equivalente a jornada completa, también creció en relación con la PEA un 53% respecto de 2004, permitiendo contar en la actualidad con 2,6 investigadores por cada mil integrantes de la PEA. Este indicador confirma las señales de mejora evidenciadas en el fortalecimiento del capital humano en I+D y en su dedicación. Argentina se encuentra mejor posicionada que el resto de los países latinoamericanos, aunque persiste una distancia considerable cuando se compara con los países que conforman la OCDE, que cuentan en promedio con un valor que supera los 7 investigadores EJC por cada mil integrantes de la PEA<sup>3</sup>.

3 OCDE: "Main Science and Technology Indicators 2009/2"

Con respecto a la distribución de los investigadores en los diferentes sectores durante el período informado se puede comprobar la importante participación que tiene el sector público en el sistema científico. En efecto, si el análisis se realiza tomando a los investigadores en personas físicas o en EJC el resultado muestra que en promedio un 84% de los investigadores, incluidos los becarios, ha realizado sus actividades de investigación en instituciones públicas (30% en el sector gobierno y 54% en universidades públicas), mientras que escasamente un 8% desempeñó sus actividades en empresas e igual porcentaje en universidades privadas y entidades privadas sin fines de lucro. Esta fuerte participación del sector público se repite si contabilizamos los investigadores y becarios por su dedicación exclusiva a la investigación.

La evolución de las disciplinas científicas de los investigadores del país muestra tendencias diferentes. Aquellas disciplinas científicas que más han crecido en el período son las ciencias sociales (43%) y las ciencias agrícolas (42%), mientras que las que registraron menor crecimiento son las ciencias médicas (20%) y las ciencias humanas (21%). En 2008, las ciencias exactas y naturales encabezaron la participación con el 27%, seguida por las ciencias sociales con 20% e ingeniería y tecnología con 18%. Con los becarios de investigación el perfil es similar pero se manifiesta una mayor participación de las ciencias exactas y naturales que alcanza el 37%, siendo esto una señal de que en el futuro se incrementará aún más la participación de los investigadores de esa disciplina.

Más de un tercio de los investigadores y becarios de investigación del país tienen formación de posgrado. Mientras que en 2004 los investigadores doctores y magíster representaban el 25,8% y 10,8%, respectivamente, en 2008 esos porcentajes se incrementaron hasta alcanzar los valores de 28,6% y 11,2%, respectivamente.

La distribución etaria muestra un importante incremento del segundo escalón de la base de la pirámide compuesto por los investigadores y becarios de jornada completa de 30 a 39 años. Este segmento creció un 60% desde 2004 y superó al tercer escalón compuesto por expertos de I+D de entre 40 y 49 años. De esta manera, la estructura de recursos humanos del sistema científico argentino se aproxima

a la forma piramidal que debería tener, faltando aún ampliar la base con los jóvenes menores de 30 años, lo que indica la necesidad de profundizar aún más las políticas que favorezcan la incorporación de nuevos becarios e investigadores al sistema. Nuevamente se observan los resultados positivos de la política de incorporación de becarios e investigadores impulsada por el CONICET.

Por otra parte, la distribución por género del personal en I+D presenta un gran equilibrio entre el personal femenino y masculino. Desde el 2004, las mujeres han logrado incrementar su participación alcanzando una representación del 51% sobre el total del personal. Entre los investigadores, la presencia de las mujeres ha permanecido prácticamente invariable en el período, observándose incrementos entre los becarios de investigación.

### **Distribución regional**

Con respecto a 2007, las regiones que han registrado mayor incremento en la inversión en I+D son las del NEA y NOA (48% y 42%, respectivamente) mientras que el resto consigna un incremento comprendido entre el 29% y 38%, dependiendo de la región.

Desde 2004, el crecimiento observado en la inversión en I+D muestra a la región del NEA como la que obtuvo el mayor incremento (237%), seguida por la región del NOA (219%). Estas dos regiones, junto con la región de Cuyo, han crecido por encima del incremento de la inversión total (176%). El resto de las regiones (Pampeana y Patagónica) muestran un crecimiento levemente por debajo de ese total nacional.

Se mantiene la fuerte concentración de la inversión en I+D en la región Pampeana (76%), aunque comparada con el año anterior disminuyó casi un 2%. En la distribución del esfuerzo en I+D el resto de las regiones mejoraron en forma similar su participación porcentual en comparación con el 2007. Cotejado con el 2004 la región del NOA, seguida por las del NEA y Cuyo, son las que han mejorado su participación.

# CAPÍTULO I

## INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

## INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

CUADRO N° 1: Gastos en Actividades Científicas y Tecnológicas (ACyT), años 2004 a 2008.

AÑO	Gastos en ACyT (en miles de pesos)	Incremento respecto año anterior (%)	Relación con el PBI (%)
2004	2.194.544	+25,9	0,49
2005	2.796.379	+27,4	0,53
2006	3.768.725	+34,8	0,58
2007	4.934.164	+30,9	0,61
2008	6.275.970	+27,2	0,61

GRÁFICO N° 1: Gastos en Actividades Científicas y Tecnológicas, años 2004 a 2008.

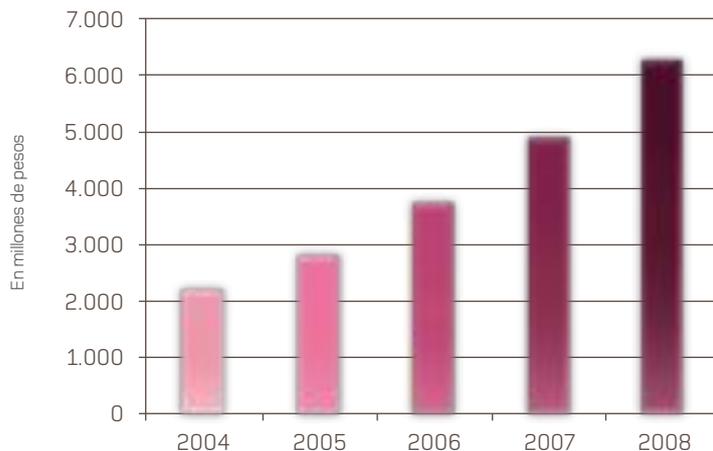
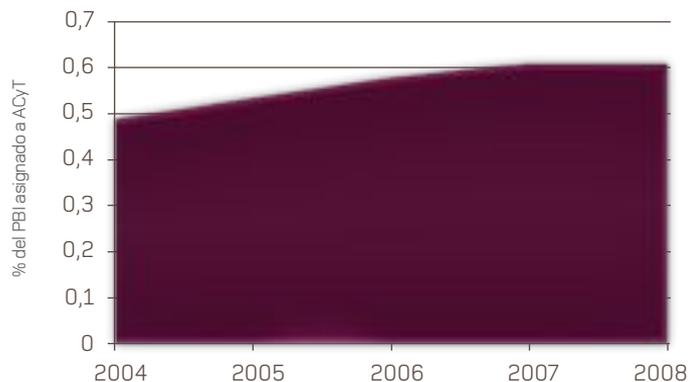


GRÁFICO Nº 2: Porcentaje del PBI asignado a Actividades Científicas y Tecnológicas (ACyT), años 2004 a 2008.



CUADRO Nº 2: Gastos en Actividades Científicas y Tecnológicas por sector de ejecución, años 2004 a 2008. (En millones de pesos)

AÑO	TOTAL	Organismo Público (*)	Universidad Pública	Universidad Privada	Empresa	Entidad sin fines de lucro
2004	2.194,5	845,5	462,7	52,8	767,0	66,5
2005	2.796,4	1.127,3	600,3	53,0	937,9	77,9
2006	3.768,7	1.616,6	815,4	62,9	1.168,2	105,6
2007	4.934,2	2.111,5	1.152,7	78,4	1.486,5	105,1
2008	6.276,0	2.775,8	1.503,1	100,4	1.762,0	134,7

(\*) Gastos en ACyT realizados por Organismos Nacionales y Provinciales (excluidas las Universidades)

GRÁFICO N° 3: Gastos en Actividades Científicas y Tecnológicas de los **Organismos Públicos**, años 2004 a 2008.

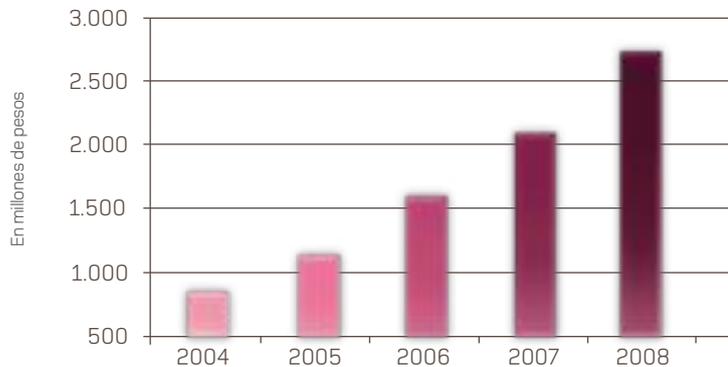


GRÁFICO N° 4: Gastos en Actividades Científicas y Tecnológicas de las **Universidades Públicas**, años 2004 a 2008.

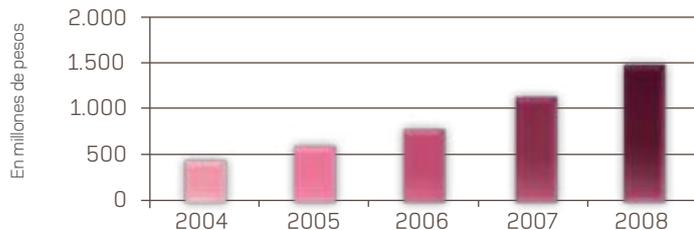


GRÁFICO N° 5: Gastos en Actividades Científicas y Tecnológicas de las **Universidades Privadas**, años 2004 a 2008.

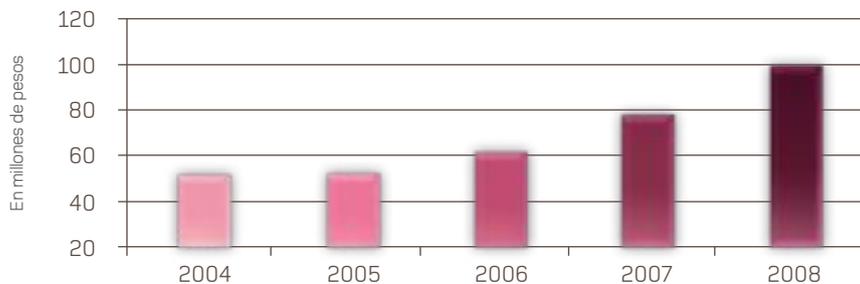


GRÁFICO N° 6: Gastos en Actividades Científicas y Tecnológicas de las **Empresas**, años 2004 a 2008.

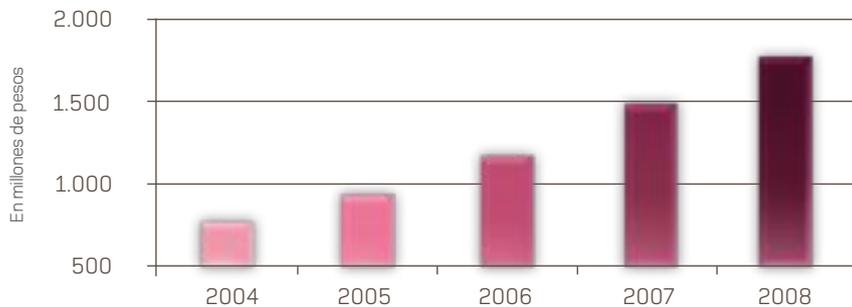
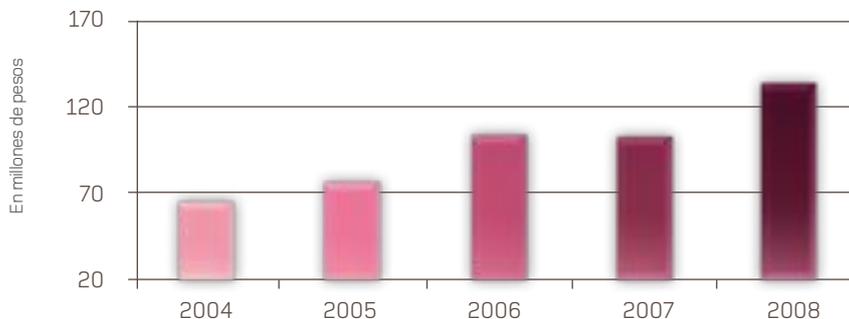


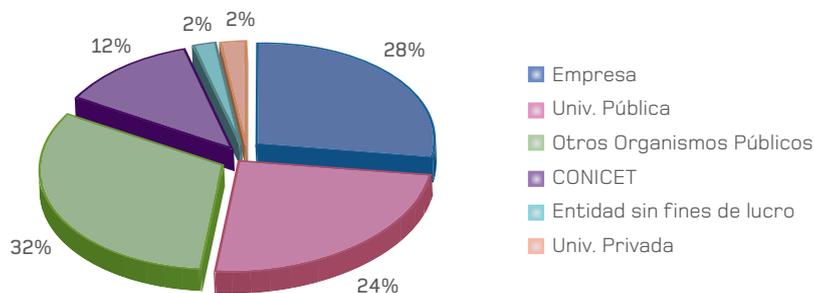
GRÁFICO N° 7: Gastos en Actividades Científicas y Tecnológicas de **Entidades sin fines de lucro**, años 2004 a 2008.



CUADRO N° 3: Gastos en Actividades Científicas y Tecnológicas (GACyT) por sector de ejecución, año 2008. (En miles de pesos)

SECTOR DE EJECUCIÓN	GACyT	%
<b>TOTAL</b>	<b>6.275.970</b>	<b>100</b>
CONICET	753.147	12,0
Otros Organismos Públicos	2.022.638	32,2
Universidad Pública	1.503.055	24,0
Universidad Privada	100.366	1,6
Empresa	1.762.059	28,1
Entidad sin fines de lucro	134.705	2,1

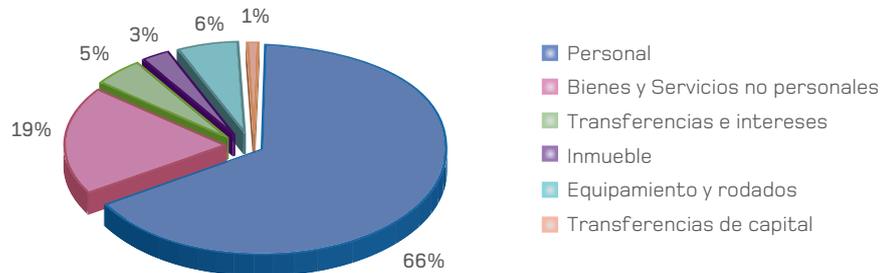
GRÁFICO Nº 8: Gastos en Actividades Científicas y Tecnológicas por sector de ejecución, año 2008.



CUADRO Nº 4: Gastos en Actividades Científicas y Tecnológicas según destino de los fondos, años 2004 a 2008. (En miles de pesos)

DESTINO DE LOS FONDOS	2004	2005	2006	2007	2008
<b>TOTAL</b>	<b>2.194.544</b>	<b>2.796.379</b>	<b>3.768.725</b>	<b>4.934.164</b>	<b>6.275.970</b>
<b>Erogaciones corrientes</b>					
Personal	1.327.209	1.674.243	2.315.342	3.119.355	4.161.777
Bienes y serv. no personales	491.801	617.202	823.890	1.003.150	1.186.330
Transferencias e intereses	136.224	163.852	201.734	285.571	304.039
<b>Erogaciones de capital</b>					
Inmuebles	52.304	64.190	82.306	121.472	164.752
Equipamiento y rodados	152.272	234.230	291.266	352.629	404.347
Transferencias de capital	34.734	42.662	54.187	51.987	54.725

GRÁFICO N° 9: Gastos en Actividades Científicas y Tecnológicas, según destino de los fondos, año 2008.



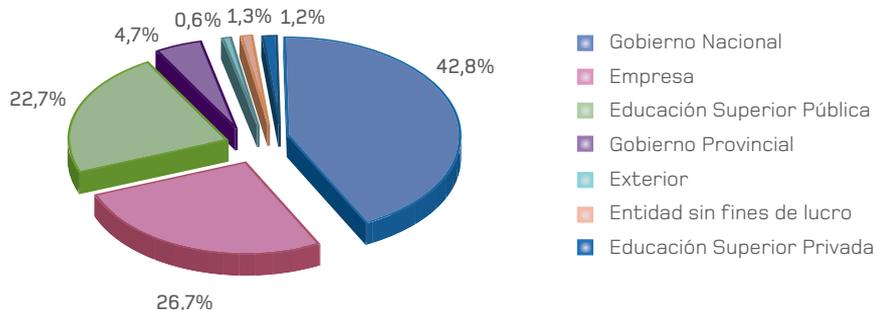
CUADRO N° 5: Porcentaje de gastos en personal y otros en las Actividades Científicas y Tecnológicas (ACyT), años 2004 a 2008.

AÑO	Gastos en Personal en ACyT (%)	Otros gastos en ACyT (%)
2004	60,5	39,5
2005	59,9	40,1
2006	61,4	38,6
2007	63,2	36,8
2008	66,3	33,7

CUADRO N° 6: Financiamiento de los Gastos en Actividades Científicas y Tecnológicas (GACyT), año 2008. (En miles de pesos)

SECTOR DE FINANCIAMIENTO	GACyT	%
<b>TOTAL</b>	<b>6.275.970</b>	<b>100</b>
<b>SECTOR PÚBLICO</b>		
• Gobierno Nacional	2.686.139	42,8
• Educación Superior Pública	1.422.785	22,7
• Gobierno Provincial	292.271	4,7
<b>SECTOR PRIVADO</b>		
• Empresa	1.674.685	26,7
• Entidad sin fines de lucro	82.548	1,3
• Educación Superior Privada	78.609	1,2
<b>SECTOR EXTERNO</b>		
• Transferencias, subsidios, etc.	38.933	0,6

GRÁFICO N° 10: Financiamiento de los Gastos en Actividades Científicas y Tecnológicas, año 2008.



# CAPÍTULO II

## INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

## INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

CUADRO N° 7: Gastos en Investigación y Desarrollo (GI+D), años 2004 a 2008.

AÑO	GI+D (Miles de pesos)	Incrementos (en %)	GI+D/PBI (en %)
2004	1.958.675	+27,0	0,44
2005	2.450.987	+25,1	0,46
2006	3.237.042	+32,1	0,49
2007	4.126.734	+27,5	0,51
2008	5.409.669	+31,1	0,52

GRÁFICO N° 11: Gastos en Investigación y Desarrollo, años 2004 a 2008.

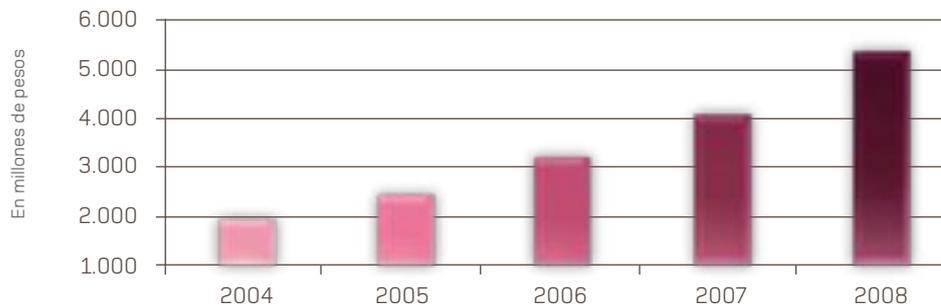
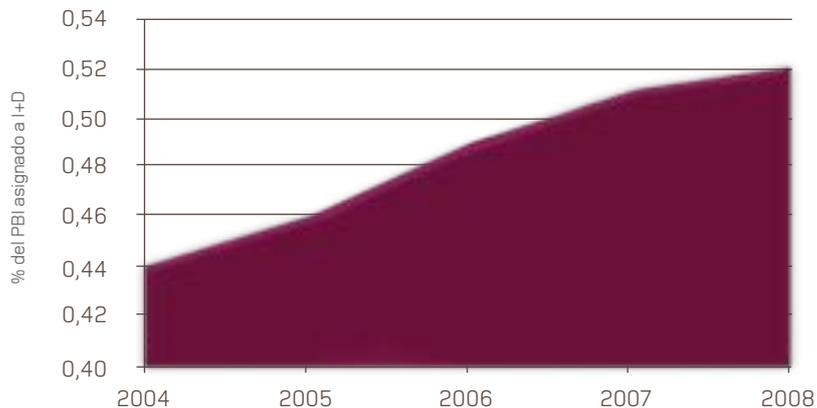


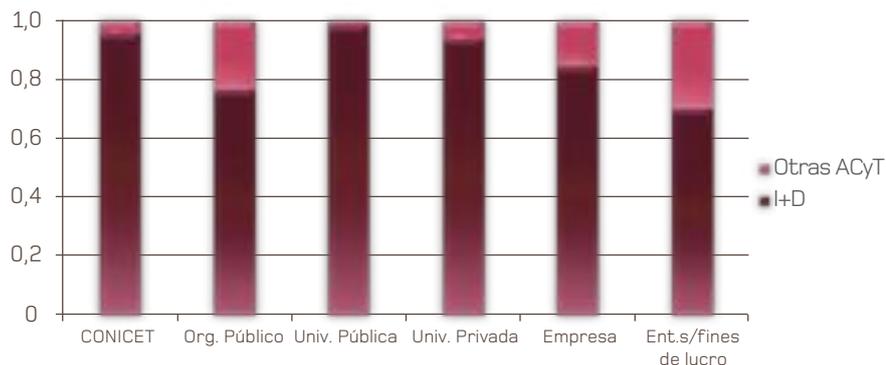
GRÁFICO N° 12: Porcentaje del PBI asignado a Investigación y Desarrollo (I+D), años 2004 a 2008.



CUADRO N° 8: Gastos en Investigación y Desarrollo (GI+D) y Gastos en Actividades Científicas y Tecnológicas (GACyT) por sector de ejecución, año 2008. (En miles de pesos)

SECTOR DE EJECUCIÓN	GI+D	GACyT	Relación GI+D/GACyT
<b>TOTAL</b>	<b>5.409.669</b>	<b>6.275.970</b>	<b>0,86</b>
CONICET	720.894	753.147	0,96
Otros Organismos Públicos	1.540.075	2.022.638	0,76
Universidad Pública	1.476.407	1.503.055	0,98
Universidad Privada	93.904	100.366	0,94
Empresa	1.484.544	1.762.059	0,84
Entidad sin fines de lucro	93.845	134.705	0,70

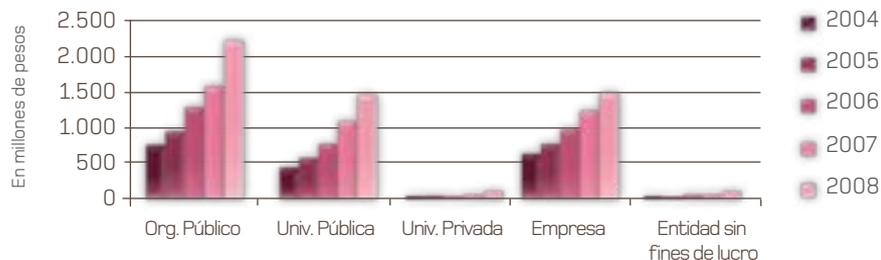
GRÁFICO Nº 13: Gastos en Investigación y Desarrollo (I+D) en relación al total de gastos en Actividades Científicas y Tecnológicas (ACyT), por sector de ejecución, año 2008.



CUADRO Nº 9: Gastos en Investigación y Desarrollo por sector de ejecución, años 2004 a 2008. (En millones de pesos)

AÑO	TOTAL	Organismo Público	Universidad Pública	Universidad Privada	Empresa	Entidad sin fines de lucro
2004	1.958,7	776,7	450,2	39,7	646,2	45,9
2005	2.451,0	973,2	588,5	44,6	790,1	54,6
2006	3.237,0	1.316,4	801,0	55,9	984,2	79,5
2007	4.126,7	1.606,2	1.118,6	70,9	1.252,4	78,6
2008	5.409,7	2.261,0	1.476,4	93,9	1.484,5	93,8

GRÁFICO N° 14: Gastos en Investigación y Desarrollo por sector de ejecución, años 2004 a 2008.



CUADRO N° 10: Gastos en Investigación y Desarrollo (GI+D) y Gastos en Actividades Científicas y Tecnológicas (GACyT), según destino de los fondos, año 2008. (En miles de pesos)

DESTINO DE LOS FONDOS	GI+D	GACyT	Relación GI+D/GACyT
<b>TOTAL</b>	<b>5.409.669</b>	<b>6.275.970</b>	<b>0,86</b>
<b>Erogaciones Corrientes</b>			
Personal	3.841.683	4.161.777	0,92
Bienes y servicios no personales	849.321	1.186.330	0,72
Transferencias e intereses	272.266	304.039	0,90
<b>Erogaciones de Capital</b>			
Inmuebles	115.185	164.752	0,70
Equipamiento y rodados	288.690	404.347	0,71
Transferencia e intereses de capital	42.524	54.725	0,78

GRÁFICO N° 15: Composición del Gasto en Investigación y Desarrollo (I+D) en relación al total de gastos en Actividades Científicas y Tecnológicas (ACyT), según destino de los fondos, año 2008.

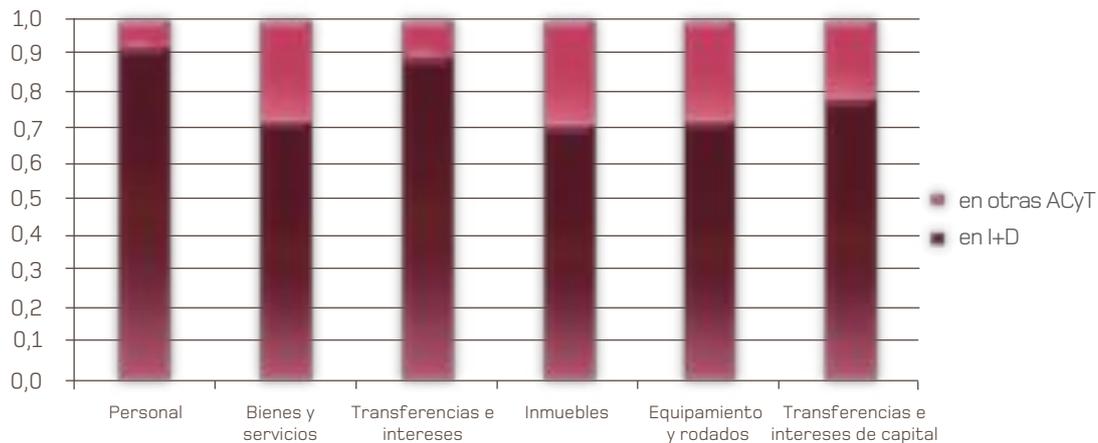
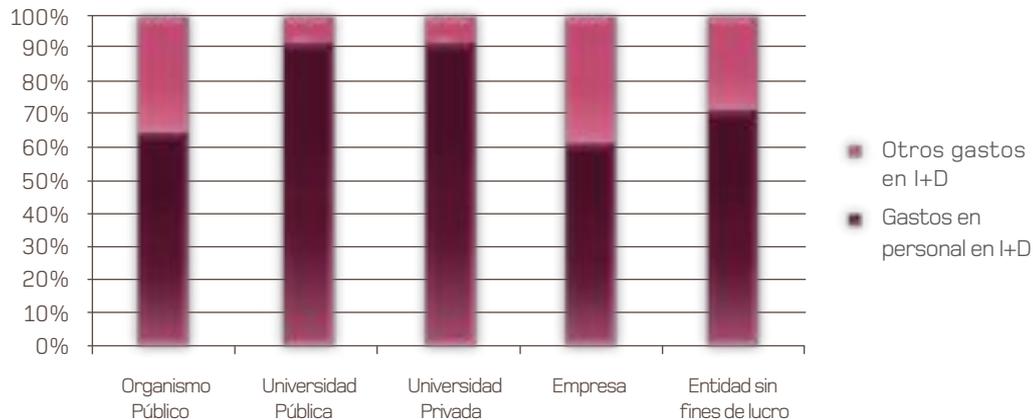


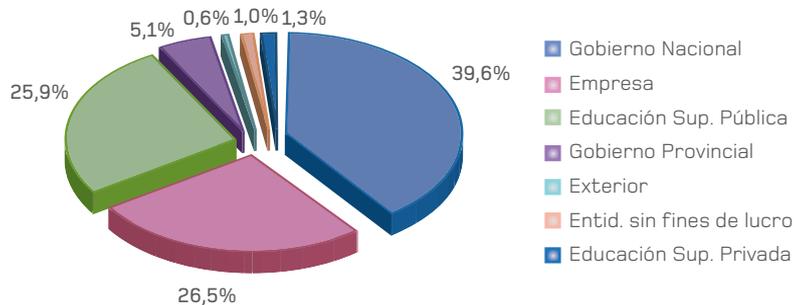
GRÁFICO N° 16: Gastos en personal y otros gastos en Investigación y Desarrollo (I+D), distribución porcentual según entidad, año 2008.



CUADRO N° 11: Financiamiento de los Gastos en Investigación y Desarrollo (GI+D), año 2008. (En miles de pesos)

SECTOR DE FINANCIAMIENTO	GI+D	%
<b>TOTAL</b>	<b>5.409.669</b>	<b>100</b>
<b>SECTOR PÚBLICO</b>		
• Gobierno Nacional	2.140.367	39,6
• Educación Superior Pública	1.398.654	25,9
• Gobierno Provincial	278.415	5,1
<b>SECTOR PRIVADO</b>		
• Empresa	1.434.766	26,5
• Entidad sin fines de lucro	52.138	1,0
• Educación Superior Privada	73.041	1,3
<b>SECTOR EXTERNO</b>		
• Transferencias, subsidios, etc.	32.288	0,6

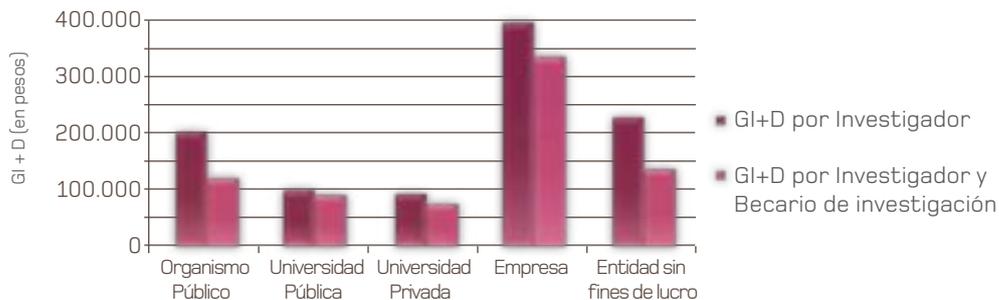
GRÁFICO N° 17: Financiamiento de los Gastos en Investigación y Desarrollo, año 2008.



CUADRO Nº 12: Gastos en Investigación y Desarrollo (GI+D) por Investigador y por Investigador y Becario de investigación, equivalentes a jornada completa (EJC), según entidad para el año 2008.

Tipo de Entidad	GASTOS EN I+D (Pesos)	
	Por Investigador EJC	Por Investigador y Becario de Investigación EJC
Organismo Público	203.215	120.765
Universidad Pública	101.006	89.430
Universidad Privada	94.471	75.851
Empresa	398.964	341.118
Entidad sin fines de lucro	232.866	133.682

GRÁFICO Nº 18: Gastos en Investigación y Desarrollo (GI+D) por Investigador y por Investigador y Becario de investigación, equivalentes a jornada completa (EJC), según entidad para el año 2008.



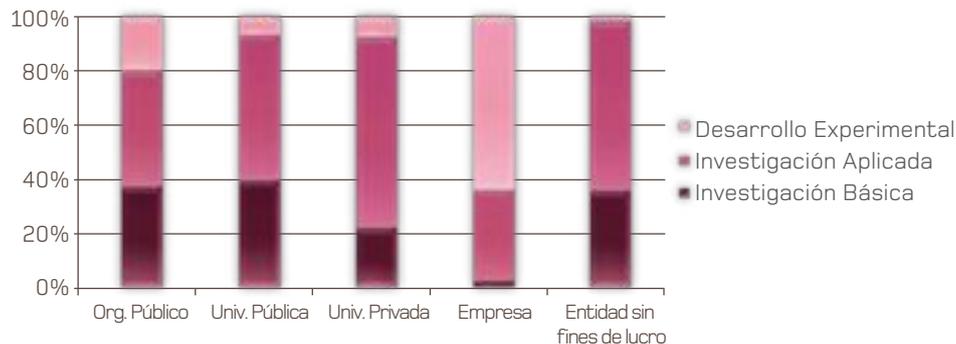
CUADRO N° 13: Gastos en Investigación y Desarrollo por tipo de actividad y sector de ejecución, año 2008.  
(En miles de pesos)

TIPO DE ACTIVIDAD	Organismo Público	Universidad Pública	Universidad Privada	Empresa	Entidad sin fines de lucro	TOTAL
<b>TOTAL</b>	<b>2.260.969</b>	<b>1.476.407</b>	<b>93.904</b>	<b>1.484.544</b>	<b>93.845</b>	<b>5.409.669</b>
Investigación Básica	845.427	582.909	19.892	35.620	33.297	1.517.145
Investigación Aplicada	976.210	791.379	66.627	497.462	58.619	2.390.297
Desarrollo Experimental	439.332	102.119	7.385	951.462	1.929	1.502.227

CUADRO N° 14: Gastos en Investigación y Desarrollo por sector de ejecución, distribución porcentual según tipo de actividad, año 2008.

TIPO DE ACTIVIDAD	Organismo Público	Universidad Pública	Universidad Privada	Empresa	Entidad sin fines de lucro	TOTAL
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Investigación Básica	37	39	21	2	36	28
Investigación Aplicada	43	54	71	34	62	44
Desarrollo Experimental	20	7	8	64	2	28

GRÁFICO Nº 19: Gastos en Investigación y Desarrollo por sector de ejecución, distribución porcentual según tipo de actividad, año 2008.



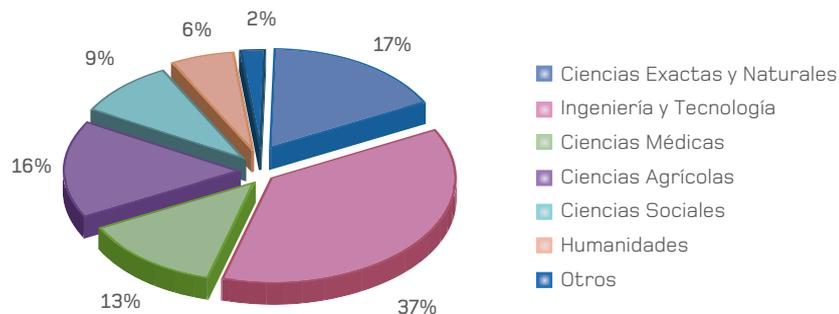
CUADRO Nº 15: Porcentaje de los Gastos en Investigación y Desarrollo por tipo de actividad, años 2004 a 2008.

TIPO DE ACTIVIDAD	2004	2005	2006	2007	2008
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Investigación Básica	24,4	26,8	28,1	29,3	28,0
Investigación Aplicada	44,1	43,0	42,7	42,7	44,2
Desarrollo Experimental	31,5	30,2	29,2	28,0	27,8

CUADRO N° 16: Gastos en Investigación y Desarrollo (GI+D) según disciplinas, año 2008. (En miles de pesos)

DISCIPLINAS	GI+D
<b>TOTAL</b>	<b>5.409.669</b>
1- Ciencias exactas y naturales	897.473
2- Ingeniería y tecnología	2.007.455
3- Ciencias médicas	718.200
4- Ciencias agrícolas	847.145
5- Ciencias sociales	491.538
6- Humanidades	314.859
7- Otros	132.999

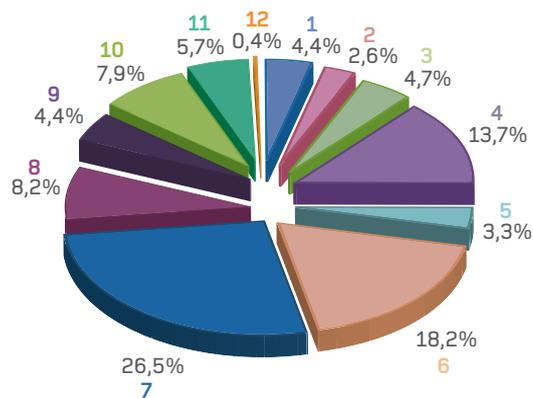
GRÁFICO N° 20: Gastos en Investigación y Desarrollo, distribución según disciplinas, año 2008.



CUADRO N° 17: Gastos en Investigación y Desarrollo (GI+D) por objetivos socioeconómicos, año 2008.  
(En miles de pesos)

OBJETIVOS SOCIOECONÓMICOS	GI+D
<b>TOTAL</b>	<b>5.409.669</b>
1 - Exploración y explotación de la Tierra	236.001
2 - Infraestructuras y ordenación del territorio	139.573
3 - Control y protección del medio ambiente	256.267
4 - Protección y mejora de la salud humana	741.515
5 - Producción, distribución y utilización racional de la energía	179.682
6 - Producción y tecnología agrícola	982.612
7 - Producción y tecnología industrial	1.433.768
8 - Estructuras y relaciones sociales	445.050
9 - Exploración y explotación del espacio	239.985
10 - Investigación no orientada	425.470
11 - Otra investigación civil	306.316
12 - Defensa	23.430

GRÁFICO N° 21: Gastos en Investigación y Desarrollo, distribución porcentual por objetivos socioeconómicos, año 2008.



**Referencias:**

1- Exploración y explotación de la Tierra

2- Infraestructuras y ordenación del territorio

3- Control y protección del medio ambiente

4- Protección y mejora de la salud

5- Producción, distribución y utiliz. racional de la energía

6- Producción y tecnología agrícola

7- Producción y tecnología industrial

8- Estructuras y relaciones sociales

9- Exploración y explotación del espacio

10- Investigación no orientada

11- Otra investigación civil

12- Defensa

# CAPÍTULO III

## RECURSOS HUMANOS DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

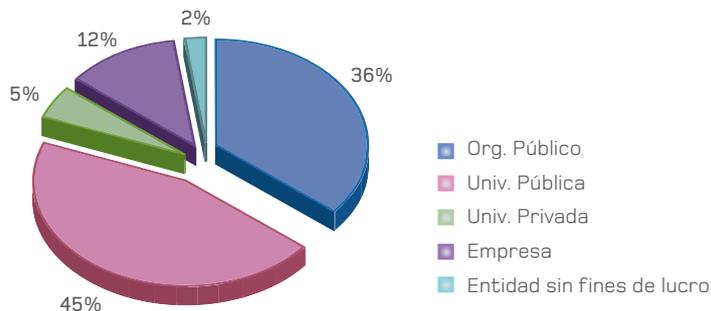
## RECURSOS HUMANOS DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

CUADRO N° 18: Cargos ocupados por personas dedicadas a Investigación y Desarrollo, según tipo de entidad y función, al 31 de diciembre de 2008.

FUNCIÓN	TOTAL	Organismo Público	Universidad Pública	Universidad Privada	Empresa	Entidad sin fines de lucro
<b>TOTAL</b>	<b>79.391</b>	<b>28.509</b>	<b>35.769</b>	<b>3.800</b>	<b>9.568</b>	<b>1.745</b>
Investigadores JC	28.518	10.966	13.223	568	3.465	296
Investigadores JP	22.059	639	17.741	2.226	1.025	428
Becarios de Investigación JC	10.391	7.521	1.861	178	578	253
Becarios de Investigación JP	2.959	301	1.837	428	211	182
Personal Técnico I+D	8.236	4.490	513	186	2.829	218
Personal de Apoyo I+D	7.228	4.592	594	214	1.460	368

JC: jornada completa.  
JP: jornada parcial.

GRÁFICO N° 22: Cargos ocupados por personas dedicadas a Investigación y Desarrollo, según tipo de entidad, al 31 de diciembre de 2008.

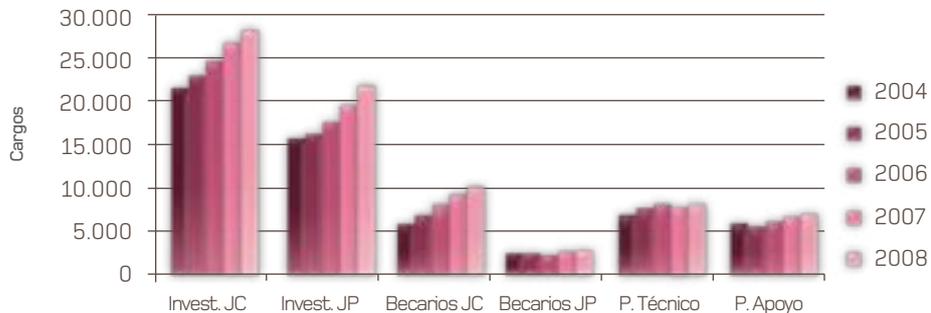


CUADRO N° 19: Cargos ocupados por personas dedicadas a Investigación y Desarrollo, según función, años 2004 a 2008.

FUNCIÓN	2004	2005	2006	2007	2008
<b>TOTAL</b>	<b>59.150</b>	<b>62.543</b>	<b>67.856</b>	<b>73.558</b>	<b>79.391</b>
Investigadores JC	21.751	23.275	24.970	27.133	28.518
Investigadores JP	15.875	16.281	17.759	19.751	22.059
Becarios de Investigación JC	6.035	6.928	8.383	9.492	10.391
Becarios de Investigación JP	2.506	2.566	2.425	2.676	2.959
Personal Técnico I+D	6.967	7.788	8.151	7.732	8.236
Personal de Apoyo I+D	6.016	5.705	6.168	6.774	7.228

JC: jornada completa.  
JP: jornada parcial.

GRÁFICO N° 23: Cargos ocupados por personas dedicadas a Investigación y Desarrollo, según función, años 2004 a 2008.



CUADRO N° 20: Personal dedicado a Investigación y Desarrollo (I+D), equivalente a jornada completa (EJC), según tipo de entidad y función, al 31 de diciembre de los años 2004 a 2008.

Tipo de Entidad y Año	Investigadores EJC	Becarios de Investigación EJC	Personal Técnico I+D	Personal de Apoyo I+D	TOTAL
<b>Organismo Público</b>					
2004	7.433	3.988	4.450	3.991	19.862
2005	8.589	4.696	4.829	3.574	21.688
2006	9.107	5.741	4.756	3.793	23.397
2007	10.381	6.665	4.188	4.332	25.566
2008	11.126	7.596	4.490	4.592	27.804
<b>Universidad Pública</b>					
2004	11.456	1.348	380	558	13.742
2005	11.721	1.570	419	546	14.256
2006	12.797	1.848	431	554	15.630
2007	13.727	1.974	454	546	16.701
2008	14.617	1.892	513	594	17.616
<b>Universidad Privada</b>					
2004	683	168	153	174	1.178
2005	769	140	191	151	1.251
2006	811	192	180	173	1.356
2007	923	201	150	191	1.465
2008	994	244	186	214	1.638
<b>Empresa</b>					
2004	3.084	584	1.835	1.079	6.582
2005	3.213	550	2.202	1.190	7.155
2006	3.410	572	2.566	1.324	7.872
2007	3.562	600	2.694	1.390	8.246
2008	3.721	631	2.829	1.460	8.641
<b>Entidad s/f. de lucro</b>					
2004	471	256	149	214	1.090
2005	388	232	147	244	1.011
2006	395	167	218	324	1.104
2007	419	229	246	315	1.209
2008	403	299	218	368	1.288

Continuación del CUADRO N° 20

Tipo de Entidad y Año	Investigadores EJC	Becarios de Investigación EJC	Personal Técnico I+D	Personal de Apoyo I+D	TOTAL
<b>TOTALES</b>					
2004	23.127	6.344	6.967	6.016	42.454
2005	24.680	7.188	7.788	5.705	45.361
2006	26.520	8.520	8.151	6.168	49.359
2007	29.012	9.669	7.732	6.774	53.187
2008	30.861	10.662	8.236	7.228	56.987

CUADRO N° 21: Cantidad de Investigadores y Becarios de Investigación, según disciplina y carreras de formación académica, al 31 de diciembre de 2008.

DISCIPLINA	TOTAL	INVESTIGADORES (JC y JP)	BECARIOS (JC y JP)
<b>TOTAL</b>	<b>63.927</b>	<b>50.577</b>	<b>13.350</b>
<b>Ciencias Exactas y Naturales</b>	<b>18.877</b>	<b>13.897</b>	<b>4.980</b>
Biólogos	6.234	3.693	2.541
Físicos	2.815	2.315	500
Geólogos	1.371	1.135	236
Matemáticos	1.485	1.175	310
Químicos	4.493	3.643	850
Otros	2.479	1.936	543
<b>Ingeniería y Tecnología</b>	<b>11.483</b>	<b>9.218</b>	<b>2.265</b>
Arquitectos	1.232	1.101	131
Ingenieros	8.613	7.092	1.521
Otros	1.638	1.025	613

Continuación del CUADRO Nº 21

DISCIPLINA	TOTAL	INVESTIGADORES (JC y JP)	BECARIOS (JC y JP)
<b>Ciencias Médicas</b>	<b>8.143</b>	<b>6.731</b>	<b>1.412</b>
Bioquímicos	3.232	2.517	715
Farmacéuticos	1.013	805	208
Médicos	2.553	2.169	384
Otros	1.345	1.240	105
<b>Ciencias Agrícologanaderas</b>	<b>7.405</b>	<b>6.342</b>	<b>1.063</b>
Ing. Agrónomos	5.006	4.330	676
Veterinarios	1.671	1.364	307
Otros	728	648	80
<b>Ciencias Sociales</b>	<b>12.460</b>	<b>9.883</b>	<b>2.577</b>
Abogados	1.233	1.070	163
Antropólogos	1.178	720	458
Economistas	1.715	1.411	304
Ciencias de la Educación	1.919	1.753	166
Psicólogos	1.432	1.170	262
Sociólogos	1.666	1.099	567
Otros	3.317	2.660	657
<b>Humanidades</b>	<b>5.559</b>	<b>4.506</b>	<b>1.053</b>
Filósofos	1.124	882	242
Historiadores	1.537	1.190	347
Lingüistas	816	690	126
Literatos	976	832	144
Otros	1.106	912	194

GRÁFICO N° 24: Porcentaje de Investigadores de jornada completa y parcial, según disciplinas de formación académica, al 31 de diciembre de 2008.

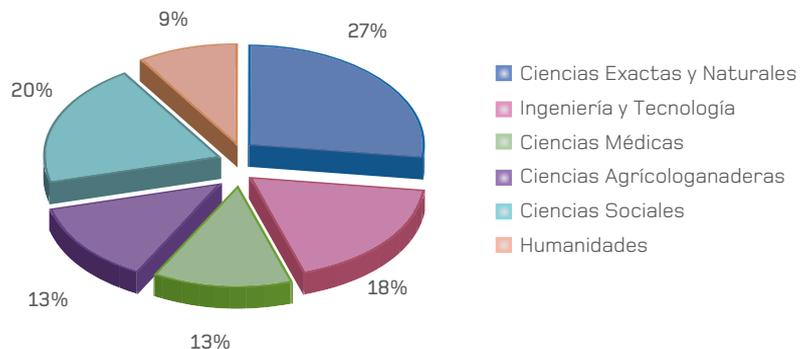
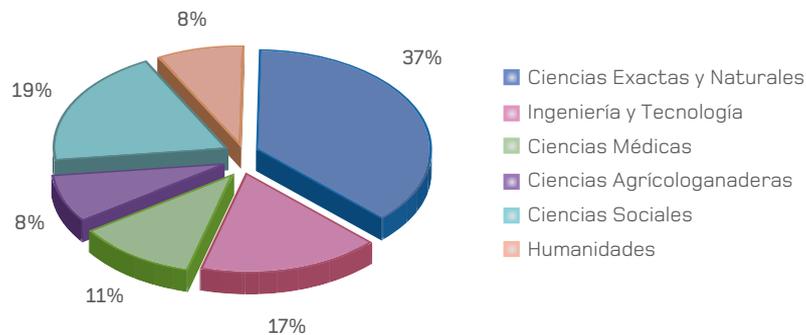


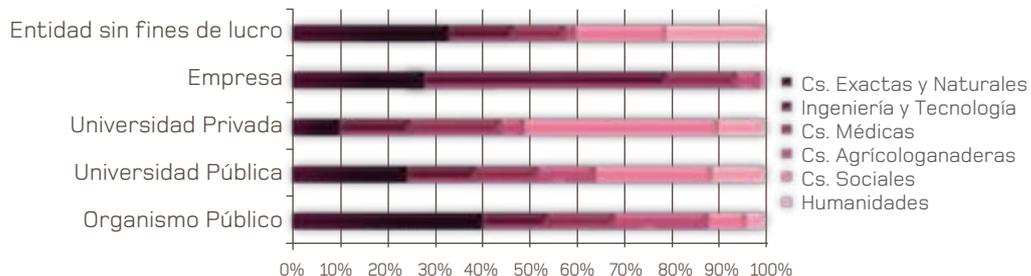
GRÁFICO N° 25: Porcentaje de Becarios de investigación de jornada completa y parcial, según disciplinas de formación académica, al 31 de diciembre de 2008.



CUADRO N° 22: Porcentaje de Investigadores de jornada completa y parcial dedicados a Investigación y Desarrollo, según disciplinas de formación académica y por tipo de entidad, al 31 de diciembre de 2008.

DISCIPLINAS	TOTAL	Organismo Público	Universidad Pública	Universidad Privada	Empresa	Entidad sin fines de lucro
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Cs. Exactas y Naturales	27	40	24	10	28	33
Ingeniería y Tecnología	18	14	15	15	51	14
Cs. Médicas	13	14	13	19	15	11
Cs. Agrícologanaderas	13	20	12	5	5	2
Cs. Sociales	20	8	25	41	1	19
Humanidades	9	4	11	10		21

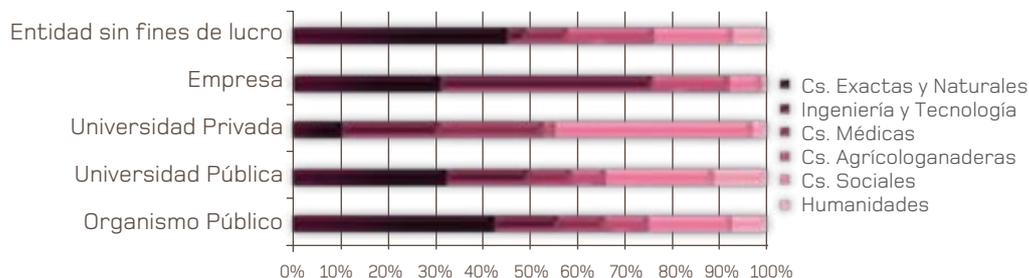
GRÁFICO N° 26: Porcentaje de Investigadores de jornada completa y parcial dedicados a Investigación y Desarrollo, según disciplinas de formación académica y por tipo de entidad, al 31 de diciembre de 2008.



CUADRO N° 23: Porcentaje de Becarios de Investigación de jornada completa y parcial dedicados a Investigación y Desarrollo, según disciplinas de formación académica y por tipo de entidad, al 31 de diciembre de 2008.

DISCIPLINAS	TOTAL	Organismo Público	Universidad Pública	Universidad Privada	Empresa	Entidad sin fines de lucro
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Cs. Exactas y Naturales	37	42	32	10	31	45
Ingeniería y Tecnología	17	14	18	21	45	4
Cs. Médicas	11	10	9	22	16	9
Cs. Agrícologanaderas	8	9	7	2	7	18
Cs. Sociales	19	18	23	42	1	17
Humanidades	8	7	11	3		7

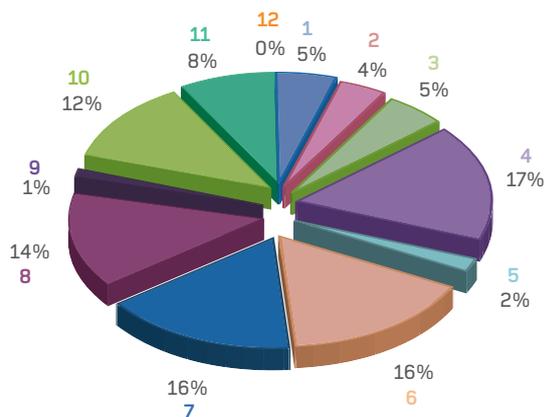
GRÁFICO N° 27: Porcentaje de Becarios de Investigación de jornada completa y parcial dedicados a Investigación y Desarrollo, según las disciplinas de formación académica y por tipo de entidad, al 31 de diciembre de 2008.



CUADRO N° 24: Investigadores y Becarios de investigación de jornada completa y parcial dedicados a Investigación y Desarrollo, en número y porcentaje, por objetivos socioeconómicos, al 31 de diciembre de 2008.

OBJETIVOS SOCIOECONÓMICOS	Investigadores (JC y JP)		Becarios (JC y JP)	
	Número	%	Número	%
<b>TOTAL</b>	<b>50.577</b>	<b>100</b>	<b>13.350</b>	<b>100</b>
1-Exploración y explotación de la Tierra	2.435	5	853	6
2-Infraestructuras y ordenación del territorio	1.841	4	376	3
3-Control y protección del medio ambiente	2.591	5	539	4
4-Protección y mejora de la salud humana	8.403	17	2.384	18
5-Producción, distribución y utiliz. racional de la energía	1.163	2	268	2
6-Producción y tecnología agrícola	8.052	16	1.926	15
7-Producción y tecnología industrial	8.149	16	1.659	12
8-Estructuras y relaciones sociales	6.855	14	1.920	14
9-Exploración y explotación del espacio	675	1	173	1
10-Investigación no orientada	6.186	12	2.331	18
11-Otra investigación civil	3.993	8	883	7
12-Defensa	234	0	38	0

GRÁFICO N° 28: Porcentaje de Investigadores de jornada completa y parcial dedicados a Investigación y Desarrollo, según objetivos socioeconómicos, al 31 de diciembre de 2008.



**Referencias:**

- 1- Exploración y explotación de la Tierra
- 2- Infraestructuras y ordenación del territorio
- 3- Control y protección del medio ambiente
- 4- Protección y mejora de la salud
- 5- Producción, distribución y utiliz. racional de la energía
- 6- Producción y tecnología agrícola
- 7- Producción y tecnología industrial
- 8- Estructuras y relaciones sociales
- 9- Exploración y explotación del espacio
- 10- Investigación no orientada
- 11- Otra investigación civil
- 12- Defensa

# CAPÍTULO IV

**INVESTIGADORES POR GÉNERO Y EDAD  
DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

## INVESTIGADORES POR GÉNERO Y EDAD DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

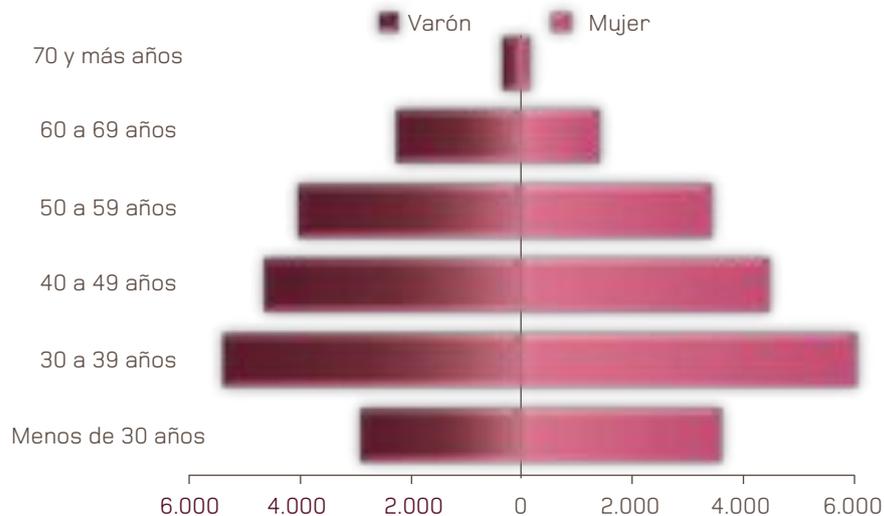
CUADRO N° 25: Cargos de investigadores y becarios de jornada completa dedicados a Investigación y Desarrollo, según grupos de edad, al 31 de diciembre de los años 2004 a 2008.

GRUPOS DE EDAD	2004	2005	2006	2007	2008
<b>TOTAL</b>	27.786	30.203	33.353	36.625	38.909
Menos de 30 años	4.334	4.780	5.919	6.000	6.537
30 a 39 años	7.158	7.259	8.582	10.343	11.468
40 a 49 años	7.952	7.828	8.682	9.019	9.153
50 a 59 años	5.675	6.548	6.798	7.236	7.506
60 a 69 años	2.306	3.007	2.943	3.499	3.696
70 y más años	361	781	429	528	549

CUADRO N° 26: Cargos de investigadores y becarios de jornada completa, dedicados a Investigación y Desarrollo, según género y grupos de edad, años 2004 a 2008.

GRUPOS DE EDAD	2004		2005		2006		2007		2008	
	Varón	Mujer								
<b>TOTAL</b>	14.278	13.508	15.658	14.545	17.108	16.245	18.411	18.214	19.592	19.317
Menos de 30 años	2.082	2.252	2.290	2.490	2.696	3.223	2.672	3.328	2.908	3.629
30 a 39 años	3.464	3.694	3.531	3.728	4.130	4.452	4.848	5.495	5.411	6.057
40 a 49 años	4.015	3.937	3.936	3.892	4.410	4.272	4.503	4.516	4.635	4.518
50 a 59 años	3.106	2.569	3.564	2.984	3.773	3.025	3.885	3.351	4.034	3.472
60 a 69 años	1.400	906	1.844	1.163	1.818	1.125	2.159	1.340	2.251	1.445
70 y más años	211	150	493	288	281	148	344	184	353	196

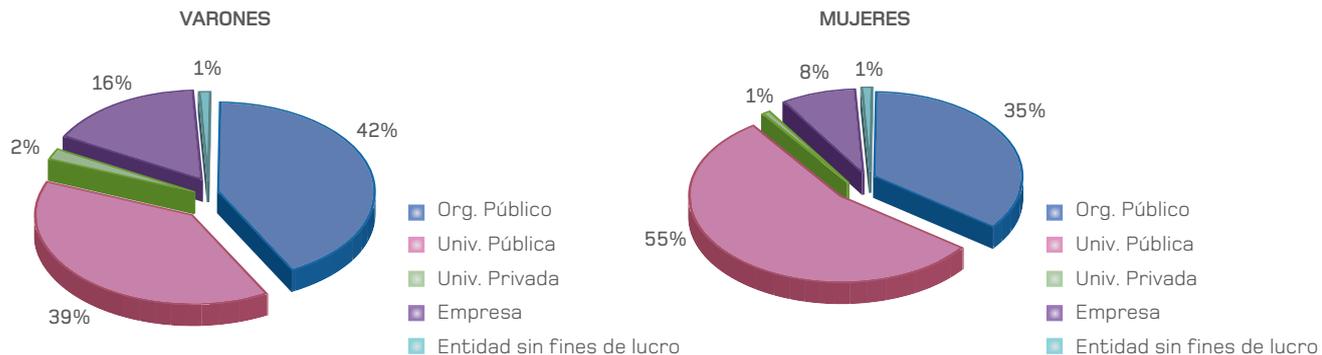
GRÁFICO N° 29: Pirámide de edad de la población total de investigadores y becarios de jornada completa, dedicados a Investigación y Desarrollo, según género y grupos de edad, al 31 de diciembre de 2008.



CUADRO N° 27: Cargos de investigadores de jornada completa dedicados a Investigación y Desarrollo, según género y tipo de entidad, al 31 de diciembre de 2008.

TIPO DE ENTIDAD	Varón	Mujer	TOTAL
<b>TOTAL</b>	<b>15.319</b>	<b>13.199</b>	<b>28.518</b>
Organismos Públicos	6.381	4.585	10.966
Universidades Públicas	5.977	7.246	13.223
Universidades Privadas	370	198	568
Empresas	2.449	1.016	3.465
Entidades sin fines de lucro	142	154	296

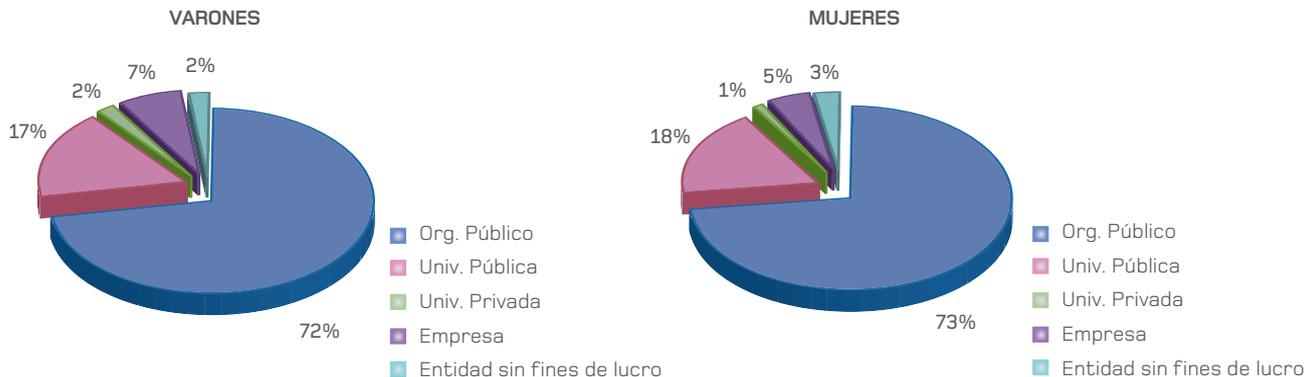
GRÁFICO N° 30: Porcentaje de investigadores de jornada completa dedicados a Investigación y Desarrollo, según género y tipo de entidad, al 31 de diciembre de 2008.



CUADRO N° 28: Cargos de Becarios de jornada completa dedicados a Investigación y Desarrollo, según género y tipo de entidad, al 31 de diciembre de 2008.

TIPO DE ENTIDAD	Varón	Mujer	TOTAL
<b>TOTAL</b>	<b>4.273</b>	<b>6.118</b>	<b>10.391</b>
Organismos Públicos	3.052	4.469	7.521
Universidades Públicas	737	1.124	1.861
Universidades Privadas	89	89	178
Empresas	299	279	578
Entidades sin fines de lucro	96	157	253

GRÁFICO N° 31: Porcentaje de Becarios de jornada completa dedicados a Investigación y Desarrollo, según género y tipo de entidad, al 31 de diciembre de 2008.



CUADRO N° 29: Cargos de Investigadores de jornada completa y parcial dedicados a Investigación y Desarrollo, según género y grupos de edad, al 31 de diciembre de 2008.

GRUPOS DE EDAD	Jornada Completa			Jornada Parcial		
	TOTAL	Varón	Mujer	TOTAL	Varón	Mujer
<b>TOTAL</b>	<b>28.518</b>	<b>15.319</b>	<b>13.199</b>	<b>22.059</b>	<b>10.148</b>	<b>11.911</b>
Menos de 30 años	1.297	683	614	2.138	955	1.183
30 a 39 años	6.465	3.414	3.051	5.968	2.677	3.291
40 a 49 años	9.023	4.590	4.433	7.334	3.367	3.967
50 a 59 años	7.488	4.028	3.460	4.325	1.942	2.383
60 a 69 años	3.696	2.251	1.445	1.771	931	840
70 y más años	549	353	196	523	276	247

CUADRO N° 30: Cargos de Becarios de jornada completa y parcial dedicados a Investigación y Desarrollo, según género y grupos de edad, al 31 de diciembre de 2008.

GRUPOS DE EDAD	Jornada Completa			Jornada Parcial		
	TOTAL	Varón	Mujer	TOTAL	Varón	Mujer
<b>TOTAL</b>	<b>10.391</b>	<b>4.273</b>	<b>6.118</b>	<b>2.959</b>	<b>1.416</b>	<b>1.543</b>
Menos de 30 años	5.240	2.225	3.015	2.344	1.150	1.194
30 a 39 años	5.003	1.997	3.006	518	224	294
40 a 49 años	130	45	85	70	30	40
50 y más años	18	6	12	27	12	15

# CAPÍTULO V

## INVESTIGADORES Y BECARIOS SEGÚN GRADO ACADÉMICO ALCANZADO

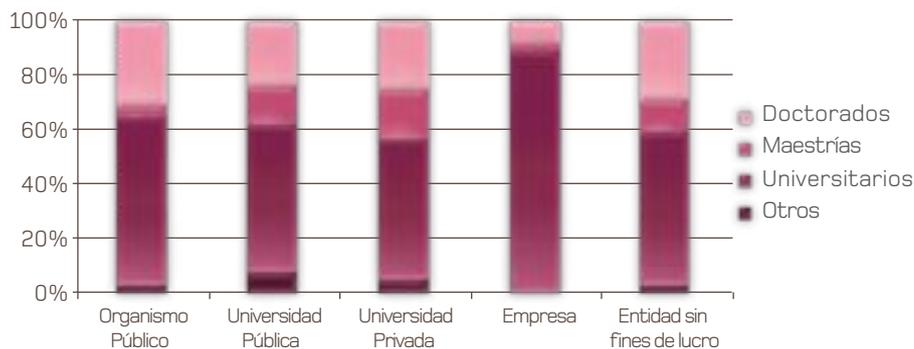
## INVESTIGADORES Y BECARIOS SEGÚN GRADO ACADÉMICO ALCANZADO

CUADRO N° 31: Cargos de Investigadores de jornada completa y parcial dedicados a Investigación y Desarrollo, según grado académico alcanzado y tipo de entidad, al 31 de diciembre de 2008.

GRADO ACADÉMICO	TOTAL	Organismo Público	Universidad Pública	Universidad Privada	Empresa	Entidad sin fines de lucro
<b>TOTAL</b>	<b>50.577</b>	<b>11.605</b>	<b>30.964</b>	<b>2.794</b>	<b>4.490</b>	<b>724</b>
Universitario	27.365	4.694	16.791	1.461	4.009	410
Maestría	5.674	695	4.281	487	126	85
Doctorado	14.480	5.756	7.454	708	355	207
Otros *	3.058	460	2.438	138	0	22

\* Profesorados universitarios, terciarios no universitarios y cualquier otro grado no contemplado en los puntos anteriores.

GRÁFICO N° 32: Porcentaje de los cargos de Investigadores de jornada completa y parcial dedicados a Investigación y Desarrollo, según grado académico alcanzado y tipo de entidad, al 31 de diciembre de 2008.

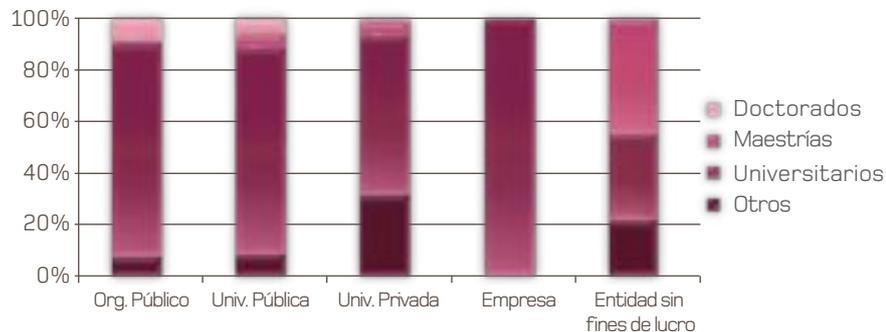


CUADRO N° 32: Cargos de Becarios de jornada completa y parcial, dedicados a Investigación y Desarrollo, según grado académico alcanzado y tipo de entidad, al 31 de diciembre de 2008.

GRADO ACADÉMICO	TOTAL	Organismo Público	Universidad Pública	Universidad Privada	Empresa	Entidad sin fines de lucro
<b>TOTAL</b>	<b>13.350</b>	<b>7.822</b>	<b>3.698</b>	<b>606</b>	<b>789</b>	<b>435</b>
Universitario	10.767	6.484	2.976	372	789	146
Maestría	250	25	181	32	0	12
Doctorado	1.169	747	227	11	0	184
Otros *	1.164	566	314	191	0	93

\* Profesorados universitarios, terciarios no universitarios y cualquier otro grado no contemplado en los puntos anteriores.

GRÁFICO N° 33: Porcentaje de los cargos de Becarios de jornada completa y parcial, dedicados a Investigación y Desarrollo, según grado académico alcanzado y tipo de entidad, al 31 de diciembre de 2008.



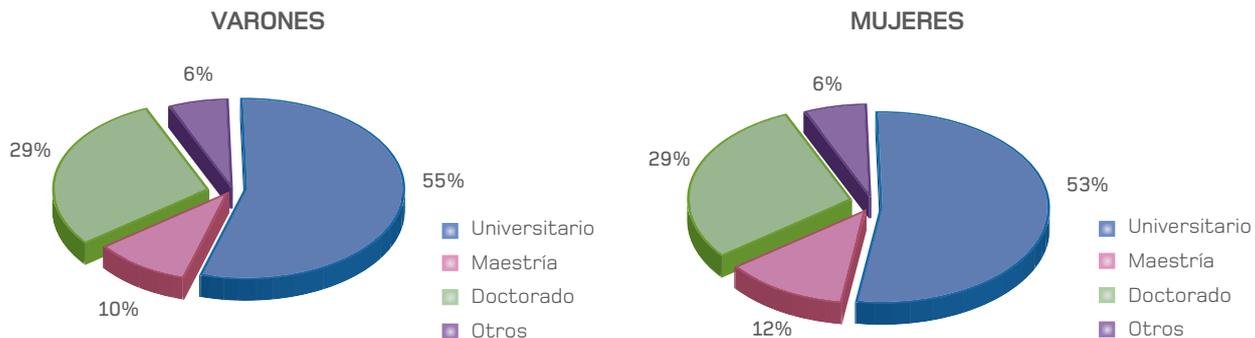
## INVESTIGADORES Y BECARIOS SEGÚN GRADO ACADÉMICO ALCANZADO

CUADRO N° 33: Cargos de Investigadores de jornada completa y parcial dedicados a Investigación y Desarrollo, según grado académico alcanzado y género, al 31 de diciembre de 2008.

Grado Académico	Total	Varones	Mujeres
<b>TOTAL</b>	<b>50.577</b>	<b>25.467</b>	<b>25.110</b>
Universitario	27.365	14.088	13.277
Maestría	5.674	2.668	3.006
Doctorado	14.480	7.293	7.187
Otros *	3.058	1.418	1.640

\* Profesorados universitarios, terciarios no universitarios y cualquier otro grado no contemplado en los puntos anteriores.

GRÁFICO N° 34: Porcentaje de los cargos de Investigadores de jornada completa y parcial dedicados a Investigación y Desarrollo, según género y grado académico alcanzado, al 31 de diciembre de 2008.

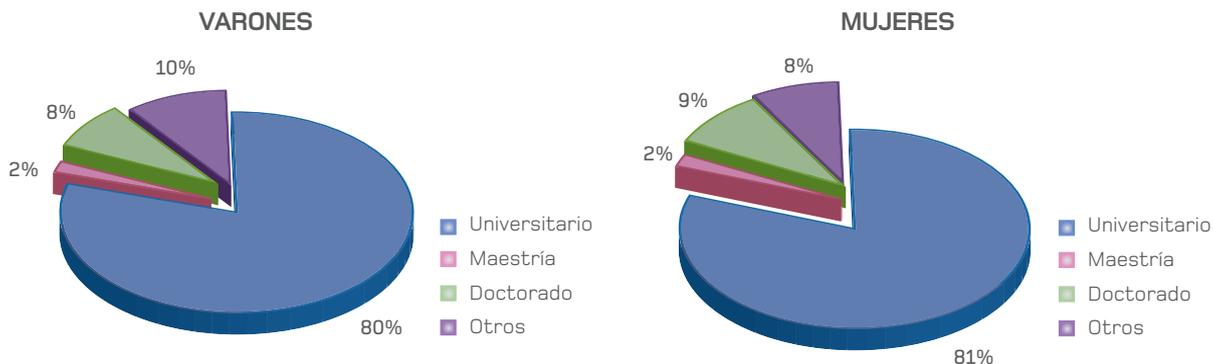


CUADRO N° 34: Cargos de Becarios de Investigación de jornada completa y parcial dedicados a Investigación y Desarrollo, según grado académico alcanzado y género, al 31 de diciembre de 2008.

Grado Académico	Total	Varones	Mujeres
<b>TOTAL</b>	<b>13.350</b>	<b>5.689</b>	<b>7.661</b>
Universitario	10.767	4.573	6.194
Maestría	250	102	148
Doctorado	1.169	474	695
Otros *	1.164	540	624

\* Profesorados universitarios, terciarios no universitarios y cualquier otro grado no contemplado en los puntos anteriores.

GRÁFICO N° 35: Porcentaje de los cargos de Becarios de Investigación de jornada completa y parcial dedicados a Investigación y Desarrollo, según grado académico alcanzado y género, al 31 de diciembre de 2008.



# CAPÍTULO VI

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

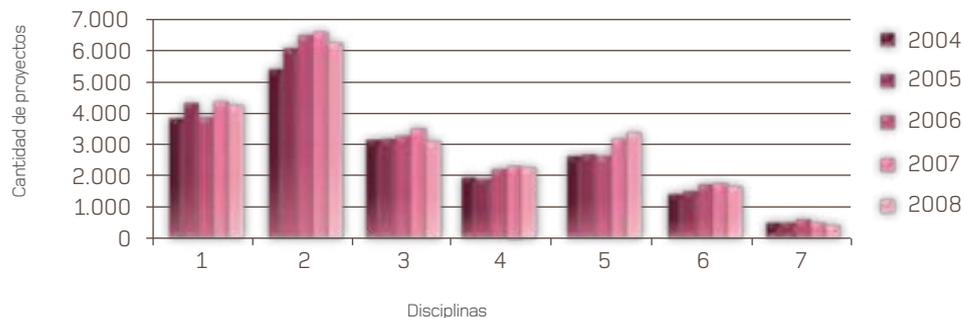
## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

CUADRO N° 35: Proyectos de Investigación y Desarrollo por disciplinas, al 31 de diciembre de los años 2004 a 2008.

DISCIPLINAS	Proyectos				
	2004	2005	2006	2007	2008
<b>TOTAL (*)</b>	18.918	20.241	20.795	22.134	21.366
1-Ciencias exactas y naturales	3.824	4.342	3.894	4.375	4.285
2-Ingeniería y tecnología	5.414	6.105	6.524	6.600	6.287
3-Ciencias médicas	3.165	3.206	3.245	3.508	3.097
4-Ciencias agropecuarias y pesca	1.977	1.913	2.187	2.269	2.250
5-Ciencias sociales	2.613	2.676	2.663	3.175	3.394
6-Humanidades	1.423	1.504	1.699	1.738	1.674
7-Otros	502	495	583	469	379

(\*) Corresponde al total de proyectos desarrollados en Organismos Nacionales y Provinciales, Universidades Públicas y Privadas, Empresas y Entidades sin fines de lucro.

GRÁFICO N° 36: Cantidad de proyectos de Investigación y Desarrollo por disciplinas, al 31 de diciembre de los años 2004 a 2008.



**Referencias:**

- 1- Ciencias exactas y naturales
- 2- Ingeniería y tecnología
- 3- Ciencias médicas
- 4- Ciencias agropecuarias y pesca

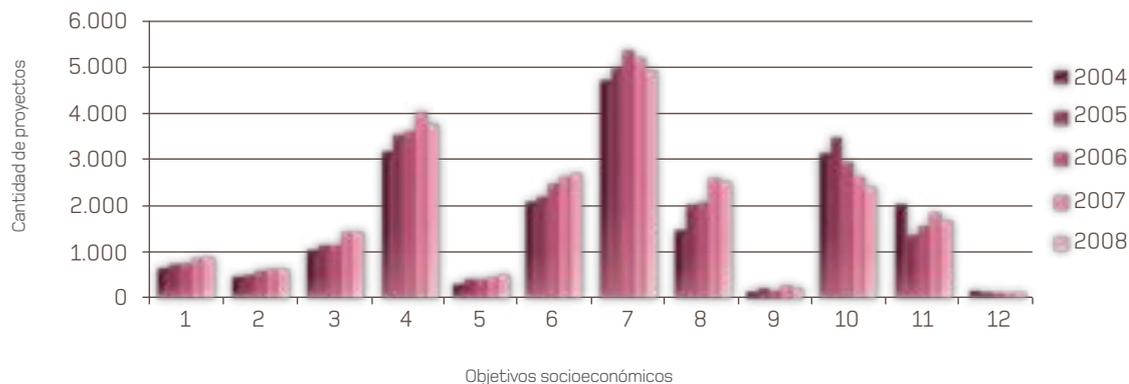
- 5- Ciencias sociales
- 6- Humanidades
- 7- Otros

CUADRO N° 36: Cantidad de proyectos de Investigación y Desarrollo por objetivos socioeconómicos, al 31 de diciembre de los años 2004 a 2008.

OBJETIVOS SOCIOECONÓMICOS	Proyectos				
	2004	2005	2006	2007	2008
<b>TOTAL (*)</b>	<b>18.918</b>	<b>20.241</b>	<b>20.795</b>	<b>22.134</b>	<b>21.366</b>
1-Exploración y explotación de la Tierra	605	682	712	804	818
2-Infraestructuras y ordenación del territorio	427	451	558	584	594
3-Control y protección del medio ambiente	977	1.091	1.100	1.387	1.383
4-Protección y mejora de la salud humana	3.159	3.519	3.587	3.966	3.727
5-Producción, distribución y utiliz. racional de la energía	282	372	370	389	472
6-Producción y tecnología agrícola	2.062	2.143	2.454	2.611	2.667
7-Producción y tecnología industrial	4.686	4.970	5.336	5.181	4.894
8-Estructuras y relaciones sociales	1.431	1.997	2.056	2.582	2.514
9-Exploración y explotación del espacio	86	161	135	199	174
10-Investigación no orientada	3.082	3.437	2.914	2.575	2.386
11-Otra investigación civil	1.998	1.331	1.502	1.780	1.665
12-Defensa	123	87	71	76	72

(\*) Corresponde al total de proyectos desarrollados en Organismos Nacionales y Provinciales, Universidades Públicas y Privadas, Empresas y Entidades sin Fines de lucro.

GRÁFICO N° 37: Cantidad de proyectos de Investigación y Desarrollo por objetivos socioeconómicos, al 31 de diciembre de los años 2004 a 2008.



**Referencias:**

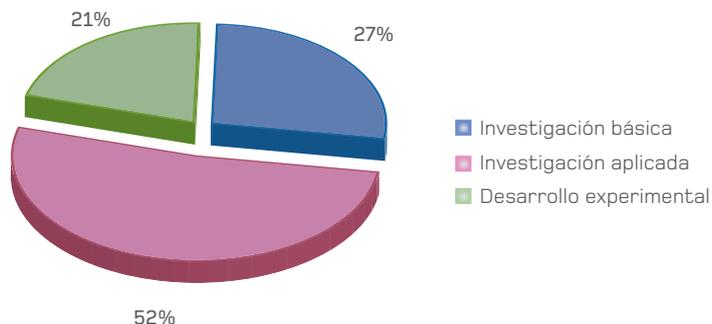
- 1- Exploración y explotación de la Tierra
- 2- Infraestructuras y ordenación del territorio
- 3- Control y protección del medio ambiente
- 4- Protección y mejora de la salud humana
- 5- Producción, distribución y utilización racional de la energía
- 6- Producción y tecnología agrícola
- 7- Producción y tecnología industrial
- 8- Estructuras y relaciones sociales
- 9- Exploración y explotación del espacio
- 10- Investigación no orientada
- 11- Otra investigación civil
- 12- Defensa

CUADRO N° 37: Cantidad de proyectos de Investigación y Desarrollo por tipo de actividad, al 31 de diciembre de 2008.

TIPO DE ACTIVIDAD	Cantidad de proyectos
<b>TOTAL (*)</b>	<b>21.366</b>
Investigación básica	5.846
Investigación aplicada	11.085
Desarrollo experimental	4.435

(\*) Corresponde al total de proyectos desarrollados en Organismos Nacionales y Provinciales, Universidades Públicas y Privadas, Empresas y Entidades sin fines de lucro.

GRÁFICO N° 38: Porcentaje de los proyectos de Investigación y Desarrollo por tipo de actividad, al 31 de diciembre de 2008.



# CAPÍTULO VII

## PRODUCTOS DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

## PRODUCTOS DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

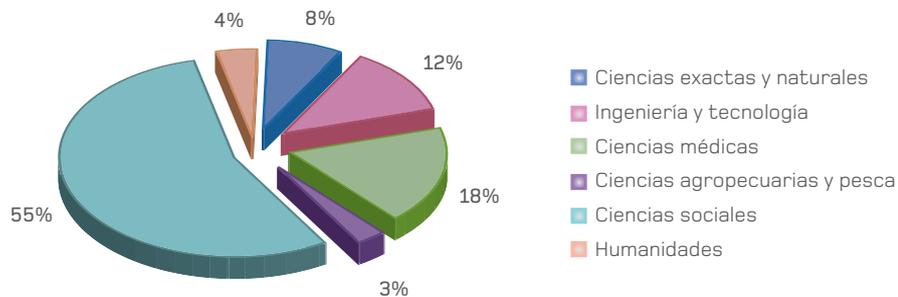
### FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

CUADRO N° 38: Número de egresados de carreras de pregrado y grado de las Universidades Públicas, según disciplinas de formación académica de los grados, para los años 2004 a 2008.

DISCIPLINA DE FORMACIÓN DE LOS GRADOS	2004	2005	2006	2007	2008
<b>TOTAL</b>	62.288	64.215	62.636	62.388	65.580
Ciencias exactas y naturales	5.188	5.570	4.753	5.023	5.541
Ingeniería y tecnología	7.922	8.735	7.802	7.561	7.714
Ciencias médicas	12.620	11.370	10.257	10.772	11.483
Ciencias agropecuarias y pesca	2.193	2.379	2.254	2.307	2.165
Ciencias sociales	31.513	33.307	34.242	33.786	35.831
Humanidades	2.852	2.854	3.328	2.939	2.846

Fuente: Coordinación de Investigaciones e Información Estadística (CIIE) - Secretaría de Políticas Universitarias.

GRÁFICO N° 39: Porcentaje de egresados de carreras de pregrado y grado de las Universidades Públicas, según disciplinas de formación académica de los grados, año 2008.



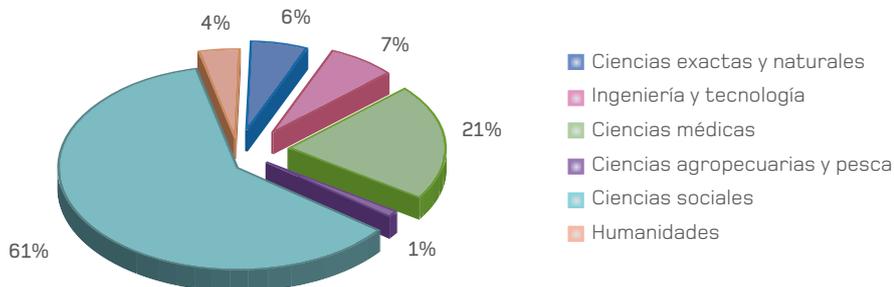
Fuente: Coordinación de Investigaciones e Información Estadística (CIIE) - Secretaría de Políticas Universitarias.

CUADRO N° 39: Número de egresados de carreras de pregrado y grado de las Universidades Privadas, según disciplinas de formación académica de los grados, para los años 2004 a 2008.

DISCIPLINA DE FORMACIÓN DE LOS GRADOS	2004	2005	2006	2007	2008
<b>TOTAL</b>	<b>20.391</b>	<b>22.664</b>	<b>22.149</b>	<b>24.140</b>	<b>29.328</b>
Ciencias exactas y naturales	1.340	1.502	1.436	1.514	1.619
Ingeniería y tecnología	1.939	2.028	1.923	2.349	2.131
Ciencias médicas	2.236	2.478	2.440	2.710	6.114
Ciencias agropecuarias y pesca	150	155	180	214	378
Ciencias sociales	14.020	15.736	15.358	16.422	18.053
Humanidades	706	765	812	931	1.033

Fuente: Coordinación de Investigaciones e Información Estadística (CIIE) - Secretaría de Políticas Universitarias.

GRÁFICO N° 40: Porcentaje de egresados de carreras de pregrado y grado de las Universidades Privadas, según disciplinas de formación académica de los grados, año 2008.



Fuente: Coordinación de Investigaciones e Información Estadística (CIIE) - Secretaría de Políticas Universitarias.

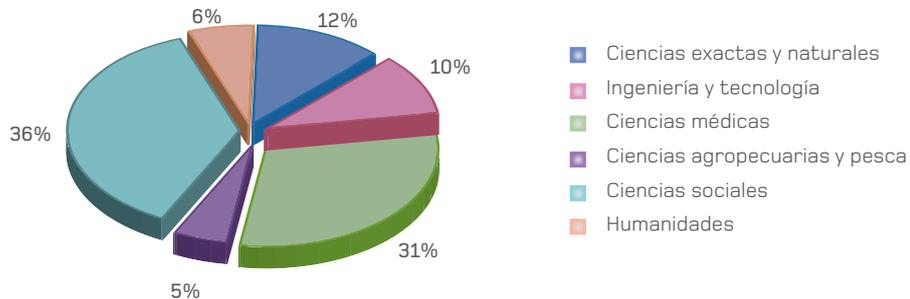
CUADRO N° 40: Número de egresados de carreras de posgrado de las Universidades Públicas, según disciplinas de formación académica de los posgrados, años 2004 y 2008.

DISCIPLINA	GRADO ACADÉMICO					
		2004	2005	2006	2007	2008
<b>TOTAL</b>	<b>Total</b>	<b>2.939</b>	<b>3.309</b>	<b>2.231</b>	<b>3.449</b>	<b>4.551</b>
	Doctorado	303	388	280	502	563
	Especialidad	1.849	1.878	1.279	2.000	2.945
	Maestría	787	1.043	672	947	1.043
<b>Ciencias exactas y naturales</b>	<b>Total</b>	<b>336</b>	<b>451</b>	<b>270</b>	<b>513</b>	<b>536</b>
	Doctorado	173	227	151	291	321
	Especialidad	76	100	44	71	95
	Maestría	87	124	75	151	120
<b>Ingeniería y tecnología</b>	<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>507</b>	<b>466</b>	<b>325</b>	<b>464</b>
	Doctorado	37	51	47	51	62
	Especialidad	296	292	300	190	315
	Maestría	161	164	119	84	87
<b>Ciencias médicas</b>	<b>Total</b>	<b>731</b>	<b>513</b>	<b>316</b>	<b>506</b>	<b>1.388</b>
	Doctorado	33	27	21	46	21
	Especialidad	671	400	230	391	1.299
	Maestría	27	86	65	69	68
<b>Ciencias agropecuarias y pesca</b>	<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>131</b>	<b>46</b>	<b>115</b>	<b>231</b>
	Doctorado	7	18	10	19	25
	Especialidad	40	64	8	37	31
	Maestría	50	49	28	59	175
<b>Ciencias sociales</b>	<b>Total</b>	<b>1.196</b>	<b>1.566</b>	<b>1.063</b>	<b>1.876</b>	<b>1.658</b>
	Doctorado	34	41	39	56	63
	Especialidad	748	982	667	1.290	1.139
	Maestría	414	543	357	530	456
<b>Humanidades</b>	<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>141</b>	<b>70</b>	<b>114</b>	<b>263</b>
	Doctorado	19	24	12	39	60
	Especialidad	18	40	30	21	66
	Maestría	48	77	28	54	137

Fuente: Coordinación de Investigaciones e Información Estadística (CIIE) - Secretaría de Políticas Universitarias.

Nota: El total de egresados incluye 11 doctorados que no fueron clasificados en ninguna disciplina científica.

GRÁFICO N° 41: Porcentaje de egresados de carreras de posgrado de las Universidades Públicas, según disciplinas de formación académica de los posgrados, año 2008.



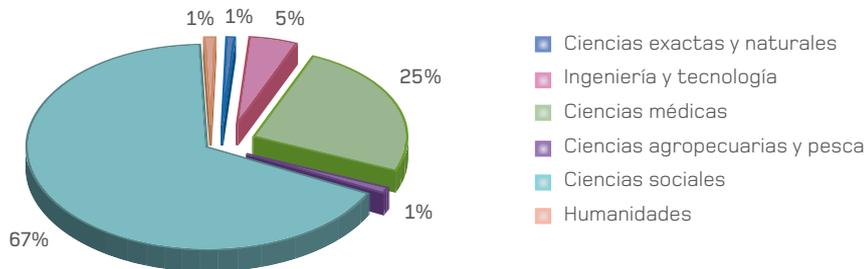
Fuente: Coordinación de Investigaciones e Información Estadística (CIIE) - Secretaría de Políticas Universitarias.

CUADRO Nº 41: Número de egresados de carreras de posgrado de las Universidades Privadas, según disciplinas de formación académica de los posgrados, para los años 2004 a 2008.

DISCIPLINA	GRADO ACADÉMICO					
		2004	2005	2006	2007	2008
<b>TOTAL</b>	<b>Total</b>	<b>2.164</b>	<b>2.574</b>	<b>2.296</b>	<b>2.687</b>	<b>3.081</b>
	Doctorado	154	148	136	194	183
	Especialidad	822	1.101	1.035	1.247	1.514
	Maestría	1.188	1.325	1.125	1.246	1.384
<b>Ciencias exactas y naturales</b>	<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>20</b>
	Doctorado	-	-	-	1	-
	Especialidad	9	10	10	-	10
	Maestría	10	6	1	4	10
<b>Ingeniería y tecnología</b>	<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>81</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>146</b>
	Doctorado	4	1	-	3	8
	Especialidad	65	67	64	75	108
	Maestría	14	13	9	22	30
<b>Ciencias médicas</b>	<b>Total</b>	<b>282</b>	<b>576</b>	<b>492</b>	<b>591</b>	<b>771</b>
	Doctorado	11	25	19	31	11
	Especialidad	204	484	421	507	692
	Maestría	67	67	52	53	68
<b>Ciencias agropecuarias y pesca</b>	<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>19</b>	<b>-</b>	<b>34</b>	<b>42</b>
	Doctorado	-	-	-	-	-
	Especialidad	51	19	-	34	42
	Maestría	-	-	-	-	-
<b>Ciencias sociales</b>	<b>Total</b>	<b>1.711</b>	<b>1.865</b>	<b>1.708</b>	<b>1.929</b>	<b>2.077</b>
	Doctorado	123	106	107	139	146
	Especialidad	493	521	540	631	662
	Maestría	1.095	1.238	1.061	1.159	1.269
<b>Humanidades</b>	<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>25</b>
	Doctorado	16	16	10	20	18
	Especialidad	-	-	-	-	-
	Maestría	2	1	2	8	7

Fuente: Coordinación de Investigaciones e Información Estadística (CIIE) - Secretaría de Políticas Universitarias.

GRÁFICO N° 42: Porcentaje de egresados de carreras de posgrado de las Universidades Privadas, según disciplinas de formación académica de los posgrados, año 2008.



Fuente: Coordinación de Investigaciones e Información Estadística (CIIE) - Secretaría de Políticas Universitarias.

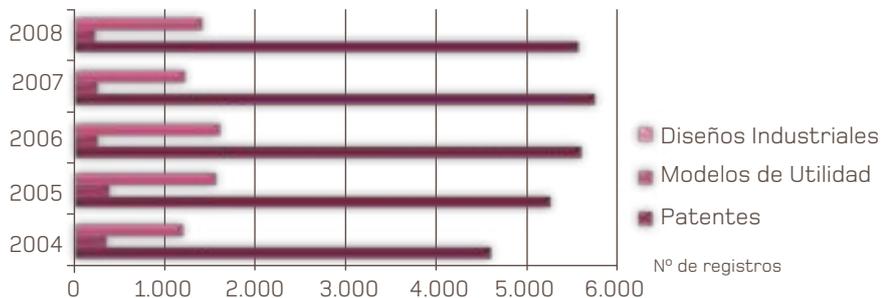
## TÍTULOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

CUADRO Nº 42: Solicitudes de diferentes títulos de propiedad intelectual presentados, según residentes y no residentes, en los años 2004 a 2008.

AÑO	Patentes			Modelos de utilidad			Diseños Industriales			Marcas			Variedades de Plantas		
	Total	R	N-R	Total	R	N-R	Total	R	N-R	Total	R	N-R	Total	R	N-R
2004	4.602	786	3.816	352	313	39	1.198	807	391	76.485	59.776	16.709	222	123	99
2005	5.269	1.054	4.215	368	339	29	1.553	1.043	510	78.353	61.555	16.798	160	117	43
2006	5.617	1.020	4.597	257	238	19	1.586	952	634	79.226	60.784	18.442	225	180	45
2007	5.743	937	4.806	252	234	18	1.231	679	552	73.840	55.270	18.570	N/d	N/d	N/d
2008	5.582	801	4.781	211	185	26	1.412	799	613	89.629	67.221	22.408	N/d	N/d	N/d

Fuente: Instituto Nacional de la Propiedad Industrial (INPI) - Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV)  
R: Residentes ; N-R: No residentes; N/d: dato aún no disponible.

GRÁFICO Nº 43: Diferentes títulos de propiedad intelectual solicitados en Argentina, para residentes y no residentes, años 2004 a 2008.



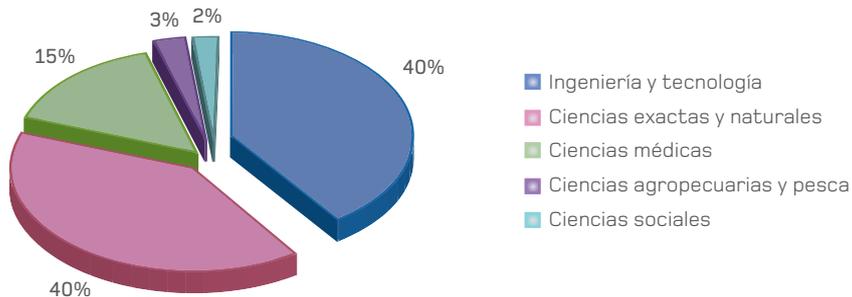
Fuente: INPI

CUADRO Nº 43: Porcentaje de solicitudes de patentes y modelos de utilidad, por disciplina, año 2007.

DISCIPLINAS	Participación (%)
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>
Ingeniería y tecnología	40,0
Ciencias exactas y naturales	40,2
Ciencias médicas	15,0
Ciencias agropecuarias y pesca	2,9
Planificación urbana	0,3
Humanidades	0,0
Ciencias sociales	1,6

Fuente: Instituto Nacional de la Propiedad Industrial.

GRÁFICO Nº 44: Porcentaje de solicitudes de patentes y modelos de utilidad, por disciplina, año 2007.



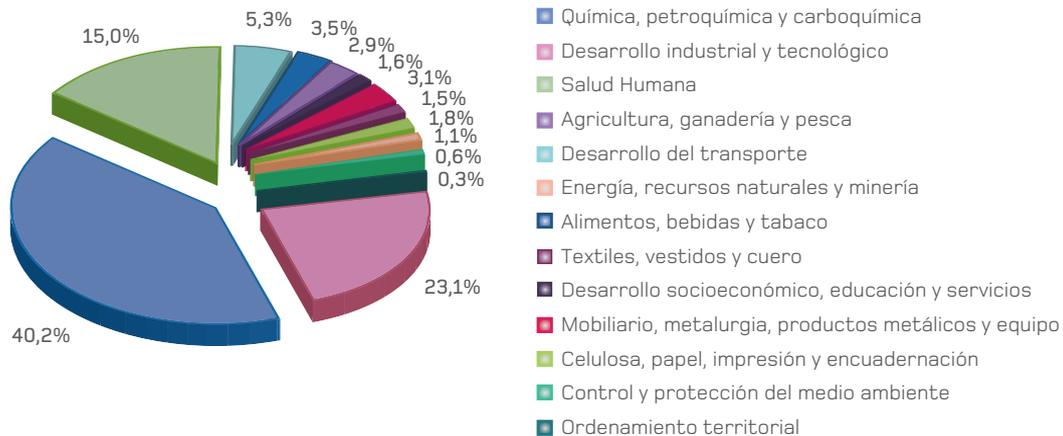
Fuente: Instituto Nacional de la Propiedad Industrial.

CUADRO N° 44: Porcentaje de solicitudes de patentes y modelos de utilidad, según principales campos de aplicación, año 2007.

CAMPOS DE APLICACIÓN	Participación (%)
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>
Química, petroquímica y carboquímica	40,2
Desarrollo industrial y tecnológico	23,1
Salud humana	15,0
Agricultura, ganadería y pesca	2,9
Desarrollo del transporte	5,3
Energía, recursos naturales y minería	1,1
Alimentos, bebidas y tabaco	3,5
Textiles, vestidos y cuero	1,5
Desarrollo socioeconómico, educación y servicios	1,6
Mobiliario, metalurgia, productos metálicos y equipo	3,1
Celulosa, papel, impresión y encuadernación	1,8
Control y protección del medio ambiente	0,6
Ordenamiento territorial	0,3

Fuente: Instituto Nacional de la Propiedad Industrial.

GRÁFICO N° 45: Porcentaje de solicitudes de patentes y modelos de utilidad, según principales campos de aplicación, año 2007.



Fuente: Instituto Nacional de la Propiedad Industrial.

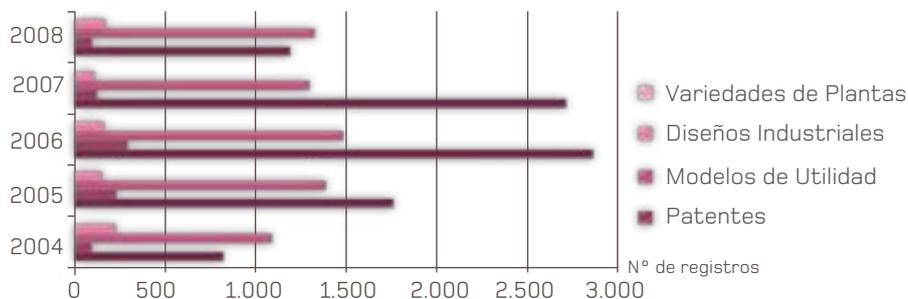
CUADRO Nº 45: Diferentes títulos de propiedad intelectual concedidos en Argentina, según residentes y no residentes, años 2004 a 2008.

AÑO	Patentes			Modelos de utilidad			Diseños Industriales			Marcas			Variedades de Plantas		
	Total	R	N-R	Total	R	N-R	Total	R	N-R	Total	R	N-R	Total	R	N-R
2004	840	108	732	100	90	10	1.111	774	337	38.408	27.918	10.490	230	116	114
2005	1.798	306	1.492	235	217	18	1.414	1.013	401	56.734	43.015	13.719	155	86	69
2006	2.922	512	2.410	301	268	33	1.511	926	585	74.649	58.130	16.519	167	123	44
2007	2.769	445	2.324	129	115	14	1.322	711	611	72.062	50.195	21.867	116	85	31
2008	1.214	244	970	95	84	11	1.356	758	598	59.329	44.729	14.600	178	126	52

Fuente: Instituto Nacional de la Propiedad Industrial - Dirección de Registro de Variedades, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca - Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV).

R: Residentes; N-R: No residentes.

GRÁFICO Nº 46: Diferentes títulos de propiedad intelectual concedidos en Argentina para residentes y no residentes, años 2004 a 2008.



Fuente: Instituto Nacional de la Propiedad Industrial - Dirección de Registro de Variedades, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca - Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV).

CUADRO N° 46: Otros Indicadores de Argentina confeccionados a través de las patentes solicitadas, según modalidad de la OCDE, años 2004 a 2008.

INDICADORES	2004	2005	2006	2007	2008
Índice de Dependencia	4,85	4,00	4,51	5,12	5,97
Índice de Autosuficiencia	0,17	0,20	0,18	0,16	0,14
Coefficiente de Invencción	0,21	0,28	0,27	0,24	0,20

Fuente: Datos elaborados a partir de información del INPI.

**Referencias:**

**DEFINICIONES DE LA OCDE**

Índice de dependencia: N° de patentes solicitadas por no residentes / N° de patentes solicitadas por residentes.

Índice de autosuficiencia: N° de patentes solicitadas por residentes / N° total nacional de patentes solicitadas.

Coefficiente de invención: N° de patentes solicitadas por residentes cada 10.000 habitantes.

**PUBLICACIONES**

CUADRO Nº 47: Publicaciones y artículos en revistas relacionadas con ciencia y tecnología (CyT), años 2004 a 2008.

TIPO DE PUBLICACIÓN	2004	2005	2006	2007	2008
Libros de carácter CyT	1.657	2.165	2.776	2.811	2.424
Revistas de CyT editadas por las entidades	881	876	851	1.004	1.236
Artículos en revistas de CyT editadas por las entidades	5.100	6.604	6.661	5.860	7.849
Artículos en otras revistas CyT nacionales	6.677	8.560	8.375	9.422	8.235
Artículos de CyT en revistas extranjeras	8.741	11.105	11.294	13.333	14.090
Monografías, tesis y otros	13.095	23.375	25.922	23.323	21.840

CUADRO Nº 48: Artículos relacionados con CyT, por tipo de entidad, año 2008.

TIPO DE ENTIDAD	Artículos en revistas CyT, editadas por las Entidades	Artículos en otras revistas CyT Nacionales	Artículos en revistas CyT Extranjeras
<b>TOTAL</b>	7.849	8.235	14.090
Organismo Público	1.232	2.110	5.503
Universidad Pública	5.878	4.825	7.371
Universidad Privada	479	729	638
Empresa	40	306	183
Entidad sin fines de lucro	220	265	395

CUADRO Nº 49: Producción argentina en el *Science Citation Index* (SCI) por tipo de publicación, años 2004 a 2008.

TIPO DE PUBLICACIÓN (años 2004 a 2008)	2004	2005	2006	2007	2008
<b>TOTAL</b>	5.499	5.698	5.935	6.468	7.928
Artículos	4.576	4.865	5.089	5.250	5.872
Actas de Reunión	603	494	435	770	1.077
Artículos de Conferencias	--	--	--	--	405
Revisiones	138	139	202	213	251
Material Editorial	73	79	100	108	164
Cartas	82	92	72	100	119
Correcciones	12	12	21	11	18
Noticias	11	14	10	9	10
Biografías	3	2	3	6	12
Revisión de Libros	--	1	2	1	--
Preimpresos	--	--	1	--	--
Revisiones de Software	1	--	--	--	--

Nota: El incremento en el nivel de publicaciones en el año 2008 se debe en gran parte a la incorporación de revistas de América Latina en la base del *ISI Web of Science*, no siendo comparable con los datos de años anteriores.

Fuente: CAICYT sobre datos de *ISI Web of Science*.

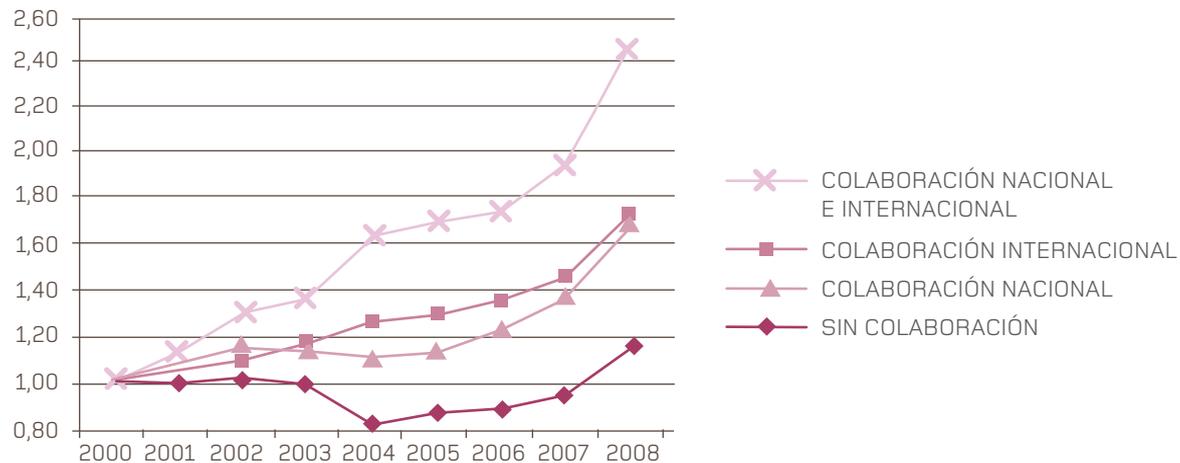
CUADRO N° 50: Registros argentinos en SCI, según tipo de colaboración, años 2004 a 2008.

TIPO DE COLABORACIÓN	2004	2005	2006	2007	2008
<b>TOTAL</b>	5.499	5.698	5.935	6.468	7.928
Internacional	1.616	1.659	1.721	1.854	2.222
Nacional	1.498	1.521	1.648	1.839	2.282
Nacional e internacional	737	765	783	878	1.103
Sin colaboración	1.648	1.753	1.783	1.897	2.321

Nota: El incremento en el nivel de publicaciones en el año 2008 se debe en gran parte a la incorporación de revistas de América Latina en la base del *ISI Web of Science*, no siendo comparable con los datos de años anteriores.

Fuente: CAICYT sobre datos de *ISI Web of Science*.

GRÁFICO N° 47: Evolución de los registros argentinos en el SCI.



Base 100 = Año 2000  
Fuente: CAICYT sobre datos de ISI Web of Science.

CUADRO N° 51: Registros argentinos en SCI, según disciplina científica, años 2004 a 2008.

DISCIPLINA	2004	2005	2006	2007	2008
Ciencias de la Vida	2.055	2.034	2.103	2.281	2.872
Física, Química y Ciencias de la Tierra	2.048	2.136	2.199	2.233	2.743
Agricultura, Biología y Medio Ambiente	1.335	1.261	1.753	1.824	2.283
Medicina Clínica	1.425	1.534	1.284	1.604	2.142
Ingeniería, Computación y Tecnología	450	528	578	522	740
Ciencias Sociales y del Comportamiento	168	181	192	200	366
Ciencias Multidisciplinarias	71	128	46	61	121
Instrumentos	51	52	50	57	50
Artes y Humanidades	39	36	6	12	16
Sin Asignar	6	11	0	0	0

Nota: En los casos en que los artículos tienen asignada más de una disciplina se contabilizó un artículo completo para cada una. El incremento en el nivel de publicaciones en el año 2008 se debe en gran parte a la incorporación de revistas de América Latina en la base del *ISI Web of Science*, no siendo comparable con los datos de años anteriores. Fuente: CAICYT sobre datos de *ISI Web of Science*.

CUADRO N° 52: Registros argentinos en SCl con colaboración internacional, según disciplina científica, años 2004 a 2008.

DISCIPLINA	2004	2005	2006	2007	2008
Física, química y ciencias de la tierra	1.031	1.034	1.097	1.104	1.364
Ciencias de la vida	837	820	904	947	1.092
Agricultura, biología y medio ambiente	562	613	652	707	877
Medicina clínica	420	426	452	576	755
Ingeniería, computación y tecnología	205	216	245	208	316
Ciencias sociales y del comportamiento	75	89	97	105	154
Ciencias multidisciplinarias	25	32	31	41	75
Instrumentos	18	23	19	30	22
Artes y humanidades	2	1	1	0	3
Sin asignar	44	60	0	0	0

Nota: El incremento en el nivel de publicaciones en el año 2008 se debe en gran parte a la incorporación de revistas de América Latina en la base del *ISI Web of Science*, no siendo comparable con los datos de años anteriores.

Fuente: CAICYT sobre datos de *ISI Web of Science*.

CUADRO N° 53: Registros argentinos en SCl sin colaboración internacional, según disciplina científica, años 2004 a 2008.

DISCIPLINA	2004	2005	2006	2007	2008
Ciencias de la vida	1.218	1.214	1.199	1.334	1.780
Física, química y ciencias de la Tierra	1.017	1.102	1.102	1.129	1.379
Agricultura, biología y medio ambiente	863	921	1.101	1.117	1.406
Medicina clínica	915	835	832	1.028	1.387
Ingeniería, computación y tecnología	245	312	333	314	424
Ciencias sociales y del comportamiento	93	92	95	95	212
Instrumentos	33	29	31	27	28
Ciencias multidisciplinares	14	4	15	20	46
Artes y humanidades	4	10	5	12	13
Sin asignar	27	68	0	0	0

Nota: El incremento en el nivel de publicaciones en el año 2008 se debe en gran parte a la incorporación de revistas de América Latina en la base del *ISI Web of Science*, no siendo comparable con los datos de años anteriores.

Fuente: CAICYT sobre datos de *ISI Web of Science*.

CUADRO Nº 54: Registros argentinos en SCl con colaboración internacional, según país.

PAÍS	2004	2005	2006	2007	2008
ESTADOS UNIDOS	816	853	863	953	1170
ESPAÑA	435	461	469	481	637
BRASIL	286	378	372	429	575
FRANCIA	278	255	284	333	370
ALEMANIA	253	282	257	343	363
INGLATERRA	160	178	214	195	293
CANADÁ	124	161	172	184	273
ITALIA	172	170	187	244	268
CHILE	116	152	180	178	202
MÉXICO	90	118	120	128	188
HOLANDA	65	84	86	76	135
COLOMBIA	46	66	82	73	127
AUSTRALIA	56	63	91	85	121
SUIZA	45	46	96	103	114
CHINA	27	51	55	75	114

Nota: En los casos en que participan autores de más de un país se contabilizó un artículo completo para cada uno.

Se incluyen solo los 15 países de mayor frecuencia en 2008.

El incremento en el nivel de publicaciones en el año 2008 se debe en gran parte a la incorporación de revistas de América Latina en la base del *ISI Web of Science*, no siendo comparable con los datos de años anteriores.

Fuente: CAICYT sobre datos de *ISI Web of Science*.

# **CAPÍTULO VIII**

## **INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA PROVINCIAL**

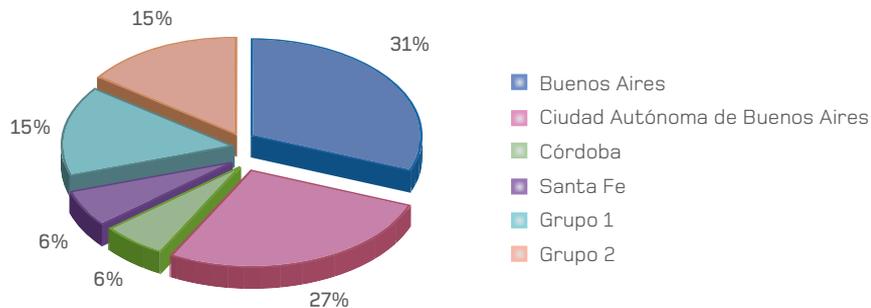
## INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA PROVINCIAL

CUADRO N° 55: Gastos en Actividades Científicas y Tecnológicas (GACyT) por provincia<sup>(\*)</sup>, año 2008.  
(En miles de pesos)

PROVINCIAS (**)	GACyT
<b>TOTAL</b>	<b>6.275.970</b>
1- Buenos Aires	1.946.650
2- Ciudad Autónoma de Buenos Aires	1.699.049
3- Córdoba	404.035
4- Santa Fe	359.028
5- San Luis	233.608
6- Mendoza	229.834
7- Tucumán	200.415
8- San Juan	131.754
9- Río Negro	124.504
10- Entre Ríos	110.214
11- Misiones	96.095
12- Corrientes	94.712
13- Salta	80.925
14- Chubut	70.181
15- Neuquén	66.858
16- Jujuy	66.331
17- Catamarca	63.860
18- La Rioja	60.016
19- La Pampa	58.813
20- Santiago del Estero	54.245
21- Chaco	37.408
22- Formosa	36.359
23- Tierra del Fuego	26.627
24- Santa Cruz	24.449

(\*) Corresponden a los Gastos ejecutados en la jurisdicción provincial, si bien pueden provenir de diversos orígenes como figura en los cuadros de financiamiento. (\*\*) Las provincias se ubicaron según el orden decreciente del gasto en ACyT.

GRÁFICO N° 48: Gastos en Actividades Científicas y Tecnológicas por provincia, año 2008.



**Referencias:**

Grupo 1: incluye a las provincias de Mendoza, Río Negro, San Juan, Tucumán y San Luis.

Grupo 2: incluye a las provincias de Corrientes, Neuquén, Entre Ríos, Salta, Catamarca, Misiones, Chubut, Jujuy, La Pampa, Santiago del Estero, Chaco, La Rioja, Formosa, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

CUADRO N° 56: Gastos en Investigación y Desarrollo (GI+D) por provincia, año 2008. (En miles de pesos)

PROVINCIAS (*)	GI+D
<b>TOTAL</b>	<b>5.409.669</b>
1- Buenos Aires	1.751.119
2- Ciudad Autónoma de Buenos Aires	1.545.995
3- Córdoba	367.564
4- Santa Fe	314.621
5- Mendoza	185.704
6- Tucumán	174.442
7- San Luis	131.180
8- San Juan	106.112
9- Río Negro	105.946
10- Entre Ríos	83.981
11- Corrientes	71.716
12- Salta	67.160
13- Misiones	66.688
14- Chubut	56.117
15- Neuquén	55.341
16- Jujuy	51.870
17- Catamarca	49.937
18- La Pampa	46.586
19- La Rioja	43.878
20- Santiago del Estero	42.420
21- Formosa	24.886
22- Chaco	24.742
23- Tierra del Fuego	22.922
24- Santa Cruz	18.742

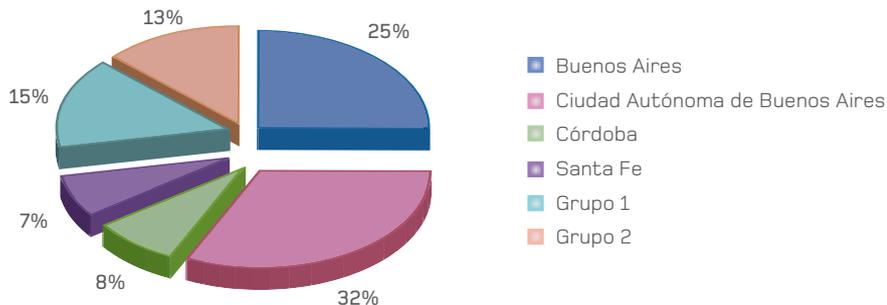
(\*) Las provincias se ubicaron según el orden decreciente de los gastos en I+D.

CUADRO N° 57: Cantidad de personas dedicadas a Investigación y Desarrollo, equivalentes a jornada completa (EJC), según función por provincia, al 31 de diciembre de 2008.

PROVINCIA (*)	TOTAL	Investigadores EJC	Becarios de Investigación EJC	Técnicos y Personal de Apoyo
	<b>56.987</b>	<b>30.861</b>	<b>10.662</b>	<b>15.464</b>
1- Buenos Aires	17.984	8.926	2.992	6.066
2- Ciudad Autónoma de Buenos Aires	14.429	7.291	3.389	3.749
3- Córdoba	4.849	2.774	1.307	768
4- Santa Fe	3.825	2.277	778	770
5- Tucumán	2.427	1.354	377	696
6- Mendoza	2.222	1.252	360	610
7- San Juan	1.303	905	152	246
8- San Luis	1.253	864	181	208
9- Río Negro	1.203	652	191	360
10- Salta	990	620	110	260
11- Corrientes	913	497	175	241
12- Entre Ríos	895	570	77	248
13- Chubut	700	381	133	186
14- Catamarca	503	360	26	117
15- Neuquén	495	386	47	62
16- Misiones	483	279	69	135
17- Santiago del Estero	473	337	67	69
18- La Pampa	394	268	42	84
19- Jujuy	359	264	33	62
20- Chaco	328	115	38	175
21- La Rioja	299	153	47	99
22- Santa Cruz	262	144	14	104
23- Tierra del Fuego	202	80	30	92
24- Formosa	196	112	27	57

(\*) Las provincias se ubicaron según el orden decreciente de la cantidad total de personas dedicadas a I+D.

GRÁFICO N° 49: Cantidad de personas dedicadas a Investigación y Desarrollo, equivalentes a jornada completa, distribución porcentual por provincias, al 31 de diciembre de 2008.



**Referencias:**

Grupo 1: incluye a las provincias de Mendoza, Río Negro, San Juan, Tucumán y San Luis.

Grupo 2: incluye a las provincias de Corrientes, Neuquén, Entre Ríos, Salta, Catamarca, Misiones, Chubut, Jujuy, La Pampa, Santiago del Estero, Chaco, La Rioja, Formosa, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

# CAPÍTULO IX

## INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA REGIONAL

## INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA REGIONAL

CUADRO N° 58: Gastos en Actividades Científicas y Tecnológicas (GACyT) por región económica, año 2008.  
(En miles de pesos)

REGIÓN	GACyT
<b>TOTAL</b>	<b>6.275.970</b>
1- Pampeana	4.577.789
2- Patagónica	312.619
3- NOA	525.792
4- Cuyo	595.196
5- NEA	264.574

**Referencias:**

**Región Pampeana:** Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa y Santa Fe.

**Región Patagónica:** Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

**Región NOA:** Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero y Tucumán.

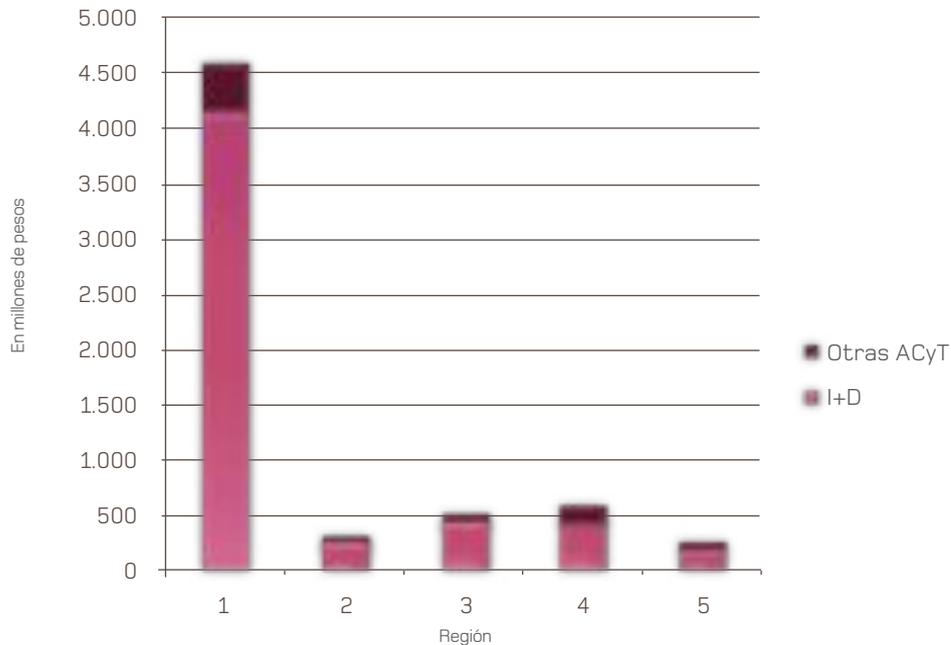
**Región Cuyo:** Mendoza, San Juan y San Luis.

**Región NEA:** Corrientes, Chaco, Formosa y Misiones.

CUADRO N° 59: Gastos en Investigación y Desarrollo (GI+D) por región económica, año 2008.  
(En miles de pesos)

REGIÓN	GI+D
<b>TOTAL</b>	<b>5.409.669</b>
1- Pampeana	4.109.866
2- Patagónica	259.068
3- NOA	429.707
4- Cuyo	422.996
5- NEA	188.032

GRÁFICO N° 50: Gastos en Investigación y Desarrollo y en otras Actividades Científicas y Tecnológicas por región económica, año 2008.



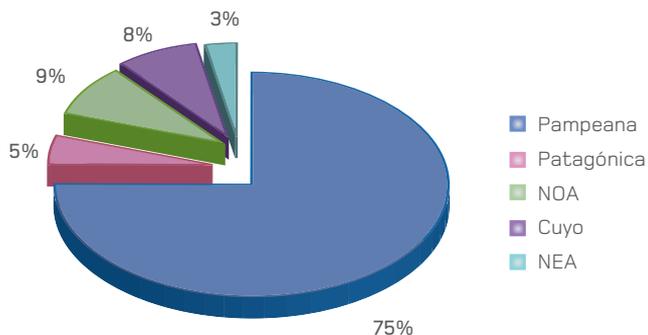
**Referencias:**

- 1- Región Pampeana: Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa y Santa Fe.
- 2- Región Patagónica: Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego.
- 3- Región NOA: Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero y Tucumán.
- 4- Región Cuyo: Mendoza, San Juan y San Luis.
- 5- Región NEA: Corrientes, Chaco, Formosa y Misiones.

CUADRO N° 60: Cantidad de personas dedicadas a Investigación y Desarrollo, equivalentes a jornada completa (EJC), según función y región económica, al 31 de diciembre de 2008.

REGIÓN	TOTAL	Investigadores EJC	Becarios EJC	Técnicos y Pers. Apoyo
<b>TOTAL</b>	<b>56.987</b>	<b>30.861</b>	<b>10.662</b>	<b>15.464</b>
1- Pampeana	42.376	22.106	8.585	11.685
2- Patagónica	2.862	1.643	415	804
3- NOA	5.051	3.088	660	1.303
4- Cuyo	4.778	3.021	693	1.064
5- NEA	1.920	1.003	309	608

GRÁFICO N° 51: Cantidad de personas dedicadas a Investigación y Desarrollo, equivalente a jornada completa, por región económica, al 31 de diciembre de 2008.



# CAPÍTULO X

## COMPARACIONES INTERNACIONALES

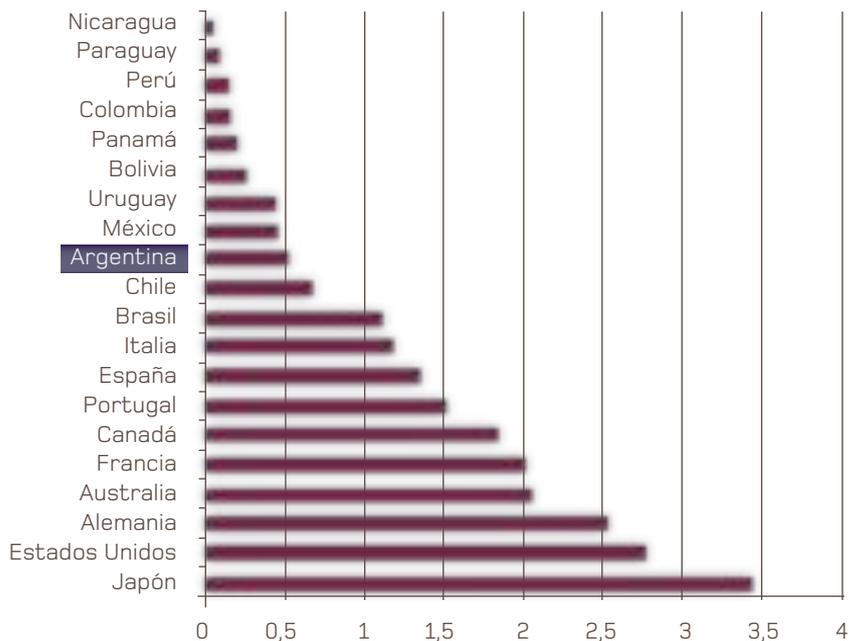
## COMPARACIONES INTERNACIONALES

CUADRO N° 61: Relación porcentual entre los Gastos en Investigación y Desarrollo (GI+D) respecto del PBI en países seleccionados. (Ordenados por GI+D/PBI decreciente)

PAÍSES	Año	GI+D/PBI (%)
Japón	2007	3,44
Estados Unidos	2008	2,77
Alemania	2007	2,53
Australia	2006	2,06
Francia	2008	2,02
Canadá	2008	1,84
Portugal	2008	1,51
España	2008	1,35
Italia	2008	1,18
Brasil	2007	1,11
Chile	2004	0,67
Argentina	2008	0,52
México	2005	0,46
Uruguay	2007	0,44
Bolivia	2002	0,26
Panamá	2007	0,20
Colombia	2007	0,16
Perú	2004	0,15
Paraguay	2005	0,09
Nicaragua	2002	0,05

PBI: Producto Bruto Interno.  
Fuente: MinCyT, OCDE y RICYT.

GRÁFICO N° 52: Relación porcentual entre el Gasto en Investigación y Desarrollo y el PBI en países seleccionados. (Ordenados por GI+D/PBI creciente)



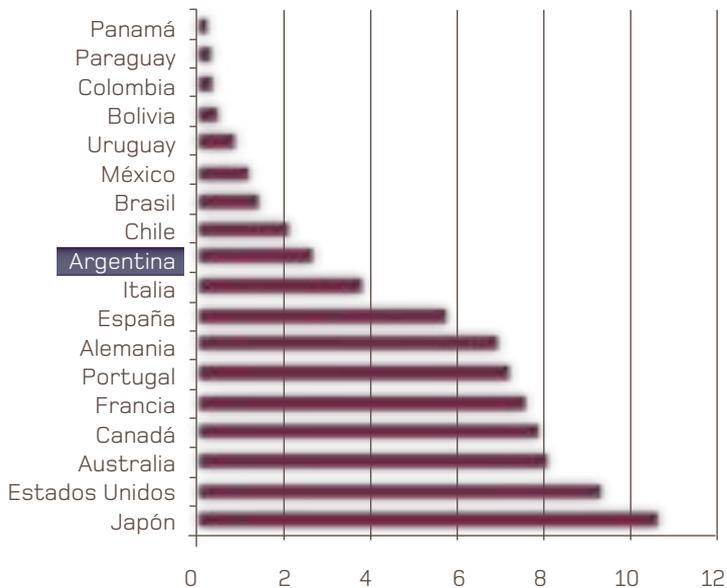
Fuente: MinCyT, OCDE y RICyT.

CUADRO N° 62: Cantidad de Investigadores, equivalentes a jornada completa (EJC), cada mil integrantes de la Población Económicamente Activa (PEA).

PAÍSES	Año	Investigadores
Japón	2007	10,7
Estados Unidos	2006	9,4
Australia	2006	8,1
Canadá	2006	7,9
Francia	2007	7,6
Portugal	2008	7,2
Alemania	2007	7,0
España	2008	5,7
Italia	2008	3,8
Argentina <sup>1</sup>	2008	2,6
Chile	2004	2,0
Brasil	2007	1,3
México	2006	1,1
Uruguay	2002	0,8
Bolivia	2002	0,3
Colombia	2007	0,3
Paraguay	2005	0,2
Panamá	2004	0,1

(1) El valor de la PEA se calculó como el promedio de los valores trimestrales publicados por la Dirección Nacional de Programación Macroeconómica - Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.  
Fuente: MinCyT, OCDE y RICYT.

GRÁFICO N° 53: Cantidad de Investigadores, equivalentes a jornada completa (EJC), cada mil integrantes de la Población Económicamente Activa.



Fuente: MinCyT, OCDE y RICYT.

CUADRO N° 63: Número total de Investigadores en I+D equivalentes a jornada completa (EJC), Gasto Anual en I+D y Gasto Anual en I+D por Investigador, para países seleccionados en los años disponibles más actualizados. (Ordenado por número de investigadores decreciente).

PAÍSES	AÑO	NÚMERO DE INVESTIGADORES EJC EN I+D <sup>1</sup>	GASTO ANUAL EN I+D		GASTO EN I+D POR INVESTIGADOR	
			Millones de dólares corrientes	Millones de dólares corrientes PPP	Dólares	Dólares PPP
Estados Unidos	2006	1.425.550	347.692	347.692	243.900	243.900
Japón	2007	709.974	150.791	147.801	212.389	208.178
Alemania	2007	290.853	84.148	71.789	289.316	246.822
Francia	2007	215.755	52.953	42.487	245.433	196.922
Canadá	2006	139.011	25.212	23.962	181.364	170.196
Brasil	2007	124.882	14.650	20.259	117.310	162.226
España	2008	130.986	21.535	19.547	164.407	146.793
Italia	2008	96.303	27.227	21.859	282.725	226.983
Australia	2006	87.140	16.200	15.279	185.914	175.339
México	2005	48.401	3.496	5.346	79.585	121.719
Argentina	2008	41.523	1.711	2.978	41.200	71.719
Chile	2004	13.427	645	1.233	48.016	91.808

Fuente: MinCyT, OCDE y RICYT.

1 Incluye personal denominado como Investigadores en I+D (científicos e ingenieros), más Becarios en I+D.  
PPP: paridad de poder de compra.

CUADRO N° 64: Datos comparativos de títulos de propiedad concedidos (entre paréntesis, los adjudicados a residentes), en países seleccionados.

PAÍSES	Número de:				
	Patentes (año 2007)	Modelos de Utilidad (año 2007)	Diseños Industriales (año 2007)	Marcas (año 2007)	Variedades de Plantas (año 2007)
Alemania	17.739 (12.977)	15.469 (12.484)	56.701 (41.478)	60.640 (51.749)	144 (118)
Argentina	2.769 (445)	129 (115)	1.322 (711)	72.062 (50.195)	116 (85)
Australia	9.426 (924) <sup>2</sup>	243 (217)	5.207 (2.330)	43.786 (25.868)	196 (69)
Brasil	2.465 (233) <sup>2</sup>	275 (261) <sup>2</sup>	4.319 (2.963) <sup>2</sup>	32.673 (24.515) <sup>2</sup>	146 (97)
Canadá	18.550 (1.809)	S/D	5.587 (606)	25.098 (11.583)	442 (62)
Chile	406 (58) <sup>2</sup>	16 (7) <sup>1</sup>	309 (48)	25.767 (16.992)	95 (7)
España	2.667 (2.325)	2.473 (2.321)	1.841 (1.389)	52.399 (45.251)	47 (41)
Estados Unidos	157.283 (79.527)	S/D	20.965 (11.691) <sup>2</sup>	172.427 (138.867)	1.374 (660)
Francia	12.112 (9.748)	S/D	493 (S/D)	6.381 (S/D)	889 (808) <sup>2</sup>
Italia	6.508 (5.257)	3.177 (1.863) <sup>1</sup>	476 (S/D)	6.620 (S/D)	S/D
Japón	164.954 (145.040)	10.080 (8.160)	28.289 (25.228)	95.034 (79.828)	1.338 (905)
México	9.957 (201)	154 (118)	2.695 (692)	54.449 (33.816)	52 (21)

S/D: sin datos  
Fuente: INPI, OMPI y UPOV.

<sup>1</sup> Año 2000 <sup>2</sup> Año 2006

CUADRO N° 65: Número de artículos científicos y tecnológicos publicados por diferentes países seleccionados, en los años 1990 y 2007.

PAÍS	<i>Science Citation Index (SCI Search)</i>			PASCAL		
	1990	2007	Variación 1990/2007 (%)	1990	2007	Variación 1990/2007 (%)
Estados Unidos	248.647	388.160	56	156.979	154.941	-1
Canadá	30.963	56.203	82	19.419	23.561	21
España	10.724	40.594	279	7.947	18.120	128
Brasil	3.885	23.109	495	2.393	8.174	242
México	1.705	8.501	399	1.246	3.580	187
Portugal	951	7.466	685	699	3.350	379
Argentina	2.343	6.468	176	1.535	2.488	62
Chile	1.220	3.559	192	569	1.525	168
Venezuela	519	1.261	143	316	460	46
Uruguay	107	518	384	74	198	168

Fuente: RICYT.

# CAPÍTULO XI

## OTROS INDICADORES GENERALES

## OTROS INDICADORES GENERALES

CUADRO N° 66: Población total del país dividida según zonas urbana y rural, censos 1960 a 2001.

AÑO	POBLACIÓN(*)		
	TOTAL	Urbana	Rural
1960	20.013.793	14.758.341 <sup>1</sup>	5.252.198 <sup>1</sup>
1970	23.364.431	18.797.174 <sup>2</sup>	5.165.140 <sup>2</sup>
1980	27.949.480	23.192.892 <sup>1</sup>	4.754.554 <sup>1</sup>
1991	32.615.528	28.436.110	4.179.418
2001	36.260.130	32.380.296	3.879.834

CUADRO N° 67: Población Económicamente Activa (PEA) según género, censos 1960 a 2001.

AÑO	PEA (*)		
	TOTAL	Varones	Mujeres
1960	7.424.524	5.809.194	1.615.330
1970	9.011.450	6.722.500	2.288.950
1980	9.989.190	7.249.703	2.739.487
1991	13.202.200	8.423.387	4.778.813
2001	15.264.783	9.025.807	6.238.976

Fuente: Cuadros N° 58 y 59: Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC - Análisis demográfico.

(\*) Censos Nacionales de Población. <sup>1</sup> Excluyen el Sector Antártico, Islas Malvinas y demás Islas del Atlántico Sur. <sup>2</sup> "ESTIMACIONES Y ROYECCIONES DE POBLACION 1950-2025. Estudios N°15 INDEC (1989)"

CUADRO N° 68: Producto Bruto Interno (PBI) a precios de mercado, años 2004 a 2008. En millones de pesos, a precios corrientes.

AÑO	PBI
2004	447.643
2005	531.939
2006	654.439
2007	812.456
2008	1.032.758

Fuente: Dirección Nacional de Cuentas Nacionales – Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

CUADRO Nº 69: Exportaciones argentinas según secciones de la Nomenclatura Común del Mercosur, años 2004 a 2008. (En millones de dólares)

NOMENCLATURA COMÚN DEL MERCOSUR	EXPORTACIÓN				
	2004	2005	2006	2007	2008
<b>TOTAL</b>	<b>34.135,7</b>	<b>39.722,6</b>	<b>45.724,1</b>	<b>54.859,3</b>	<b>69.245,2</b>
Animales vivos	2.514,8	3.028,5	3.632,4	3.570,6	4.351,1
Productos vegetales	5.493,4	6.449,7	6.293,8	10.354,1	14.484,7
Grasas y aceites	3.155,6	3.290,7	3.876,8	5.493,3	7.097,8
Productos alimenticios	5.442,7	5.948,0	7.026,6	8.815,9	11.304,5
Productos minerales	6.581,6	7.636,8	8.550,0	7.585,6	8.077,1
Productos químicos	2.146,9	2.453,8	2.796,7	3.183,8	4.688,7
Plásticos y caucho	1.128,0	1.403,3	1.533,3	1.542,3	1.862,2
Piel y cueros	939,4	949,4	1.033,4	1.137,2	1.013,2
Madera y carbón vegetal	277,1	278,5	320,2	313,2	311,5
Papel	483,6	494,9	581,6	625,4	657,0
Materiales textiles	462,8	486,6	491,0	574,3	602,7
Calzado, paraguas y otros	21,4	30,4	34,2	35,7	36,6
Piedra, cemento y vidrio	124,5	144,4	166,1	164,1	184,6
Metales comunes	1.706,7	2.318,7	2.482,7	2.816,3	3.471,9
Máquinas y material eléctrico	1.057,8	1.324,1	1.566,5	1.974,9	2.441,1
Material de transporte	2.102,5	2.987,8	4.390,3	5.712,7	7.392,2
Instrumental de óptica y fotografía	127,5	168,0	193,4	193,2	241,0
Resto <sup>1</sup>	369,4	329,0	755,1	766,7	1.027,3

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC.

<sup>1</sup> No incluye Transacciones especiales.

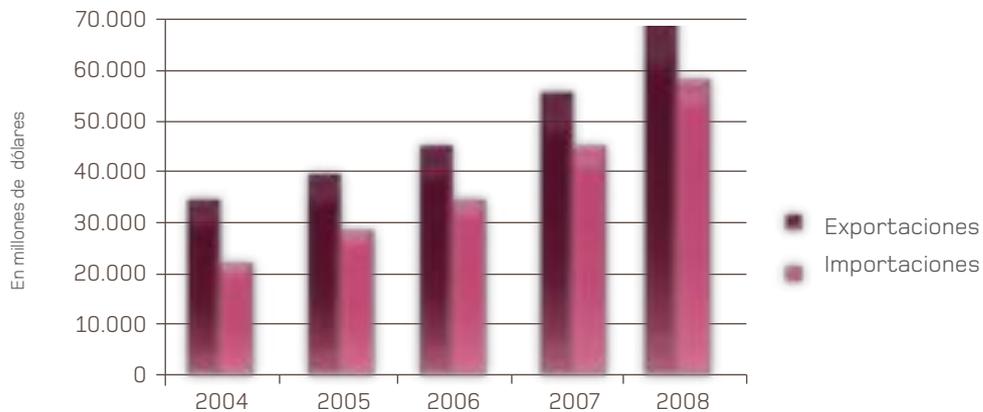
CUADRO N° 70: Importaciones argentinas según secciones de la Nomenclatura Común del MERCOSUR, años 2004 a 2008. (En millones de dólares)

NOMENCLATURA COMÚN DEL MERCOSUR	IMPORTACIÓN				
	2004	2005	2006	2007	2008
<b>TOTAL</b>	22.207,1	28.438,5	33.905,9	44.441,2	57.111,6
Animales vivos	103,6	116,0	119,1	159,7	191,0
Productos vegetales	387,6	402,7	418,3	1.013,0	1.786,3
Grasas y aceites	39,9	36,0	34,9	51,0	72,3
Productos alimenticios	307,7	364,3	426,0	559,4	707,8
Productos minerales	1.251,2	1.951,9	2.233,8	3.351,0	5.316,9
Productos químicos	4.232,8	4.644,7	5.337,4	6.831,1	8.968,2
Plásticos y caucho	1.639,7	2.073,3	2.323,2	2.940,1	3.304,0
Piel y cueros	71,7	84,4	118,4	131,2	164,2
Madera y carbón vegetal	111,7	123,1	146,6	183,5	209,0
Papel	663,4	802,5	872,3	1.059,4	1.233,7
Materiales textiles	761,3	911,5	1.066,7	1.314,5	1.622,8
Calzado, paraguas y otros	155,0	196,7	260,2	321,7	414,1
Piedra, cemento y vidrio	207,9	254,9	331,2	415,9	533,1
Metales comunes	1.462,9	1.987,2	2.313,1	3.130,6	4.155,8
Máquinas y material eléctrico	6.361,1	8.508,3	10.481,6	13.338,6	15.594,9
Material de transporte	3.615,6	4.867,5	6.039,6	7.917,5	10.705,1
Instrumental de óptica y fotografía	517,0	672,9	796,4	985,7	1.166,0
Resto <sup>1</sup>	317,0	440,6	587,1	737,3	966,4

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC.

<sup>1</sup> No incluye Transacciones especiales.

GRÁFICO N° 54: Exportaciones e importaciones argentinas, años 2004 a 2008.



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).

## COMERCIO EXTERIOR DE LOS SECTORES MANUFACTUREROS CLASIFICADOS POR NIVEL DE INTENSIDAD TECNOLÓGICA

El conjunto de indicadores de comercio exterior que a continuación se presenta está basado en la definición que la OCDE ha realizado sobre alta tecnología. Ésta tiene en cuenta dos aspectos fundamentales: el enfoque sectorial y el enfoque por producto.

El primero realiza una clasificación de los sectores manufactureros por nivel de intensidad tecnológica, quedando establecidas las actividades de cada uno de ellos por medio de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (ClnAE). De esta manera, los indicadores de comercio exterior se han generado a partir de la relación entre la ClnAE y el Sistema Armonizado (SA), éste último desagregado a un nivel de cuatro dígitos.

El enfoque por producto tiene un matiz algo diferente ya que resulta ser más selectivo que el enfoque sectorial e involucra una serie de productos manufacturados por los sectores de alta y media alta tecnología, siendo una versión complementaria del enfoque sectorial.

En forma conjunta ambos enfoques permiten dar cuenta del estado de situación de la alta tecnología en nuestro país como así también evaluar el desempeño o “historia” de los sectores manufactureros de menor intensidad tecnológica, sirviendo los indicadores de herramienta para la toma de decisiones en cuanto a la orientación de esfuerzos en materia de gasto en I+D e inversión en bienes de capital.

Los indicadores se han construido sobre la base de datos de comercio exterior publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) e involucra una visión sobre importaciones y exportaciones expresando los resultados en dólares corrientes.

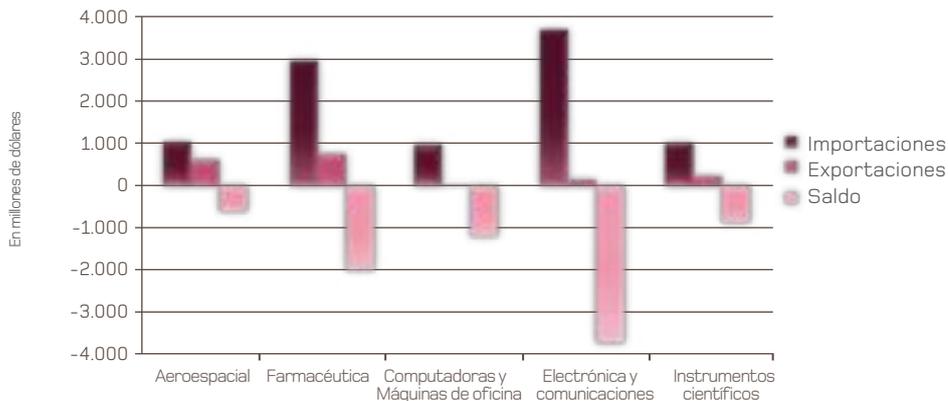
Los aspectos metodológicos y el desarrollo de indicadores pueden ser consultados en:  
[http://www.mincyt.gob.ar/publicaciones/ind\\_manufacturera\\_arg\\_2007.pdf](http://www.mincyt.gob.ar/publicaciones/ind_manufacturera_arg_2007.pdf)

**A - ENFOQUE POR SECTOR**

CUADRO N° 71: Sector manufacturero de Alta Tecnología. (En millones de dólares)

Rama industrial	2004		2005		2006		2007		2008	
	Impo	Expo	Impo	Expo	Impo	Expo	Impo	Expo	Impo	Expo
<b>TOTAL</b>	4.896,6	721,2	6.065,7	811,4	7.246,0	1.188,0	8.505,6	1.367,5	10.284,9	1.997,9
Aeroespacial	509,7	26,0	462,4	50,7	602,6	259,6	799,9	333,4	1.199,4	758,4
Farmacéutica	1.384,8	463,8	1.425,2	472,3	1.623,1	573,4	2.110,2	637,9	2.977,3	799,0
Computadoras y Máquinas de oficina	748,8	20,7	1.005,7	23,6	1.185,4	26,9	925,3	29,1	1.086,0	23,5
Electrónica y comunicaciones	1.742,9	86,2	2.509,4	100,0	3.016,4	145,0	3.703,7	174,3	3.881,2	176,4
Instrumentos científicos	510,4	124,4	663,0	164,8	818,5	183,1	966,5	192,9	1.140,9	240,5

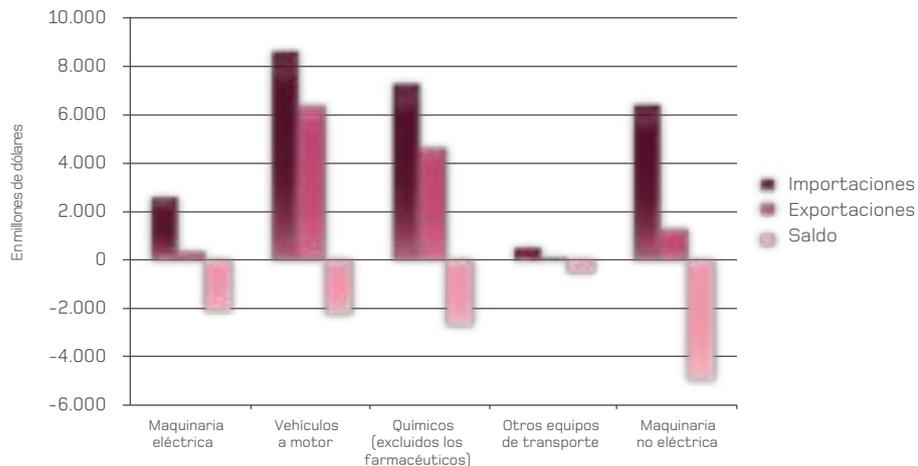
GRÁFICO N° 55: Sector manufacturero de Alta Tecnología, año 2008. (En millones de dólares)



CUADRO N° 72: Sector manufacturero de Media Alta Tecnología. (En millones de dólares)

Rama industrial	2004		2005		2006		2007		2008	
	Impo	Expo	Impo	Expo	Impo	Expo	Impo	Expo	Impo	Expo
<b>TOTAL</b>	9928,5	5146,2	12721,1	6607,1	15440,0	8157,3	20631,3	10036,3	25895,0	13028,4
Maquinaria eléctrica	832,0	189,2	1084,9	241,1	1454,4	279,3	2073,5	354,3	2605,6	421,8
Vehículos a motor	3001,1	2037,0	4088,1	2862,5	5069,1	3994,5	6525,7	5276,7	8768,3	6434,5
Químicos (excluidos los Farmacéuticos)	3604,0	2342,9	4204,7	2764,5	4742,6	3006,0	6043,6	3267,0	7381,8	4708,9
Otros equipos de transporte	91,6	15,8	203,4	23,3	328,0	31,0	531,6	40,4	648,1	71,9
Maquinaria no eléctrica	2399,9	561,2	3139,9	715,6	3845,9	846,5	5457,2	1097,8	6491,3	1391,3

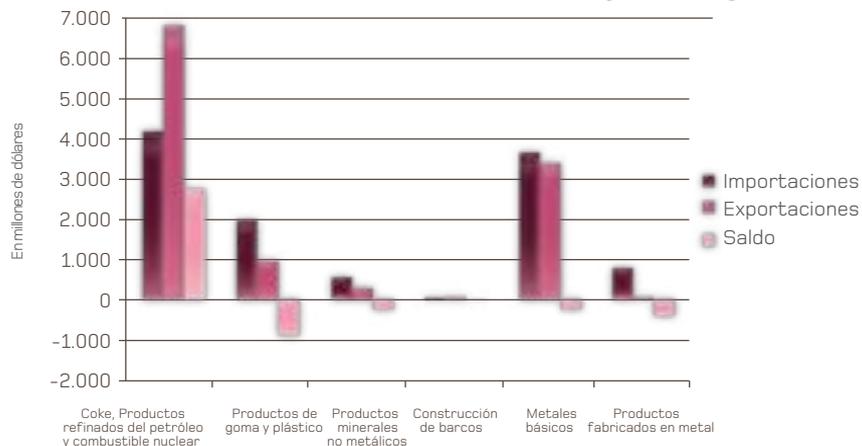
GRÁFICO N° 56: Sector manufacturero de Media Alta Tecnología, año 2008. (En millones de dólares)



CUADRO N° 73: Sector manufacturero de Media Baja Tecnología. (En millones de dólares)

Rama industrial	2004		2005		2006		2007		2008	
	Impo	Expo	Impo	Expo	Impo	Expo	Impo	Expo	Impo	Expo
<b>TOTAL</b>	3.535,6	7.935,8	4.883,4	9.377,3	5.664,3	10.387,6	7.985,1	9.965,1	11.019,0	11.439,2
Coke, Productos refinados del petróleo y combustible nuclear	930,2	5.678,0	1.430,3	6.284,0	1.631,9	6.936,8	2.702,1	6.100,6	4.144,1	6.720,7
Productos de goma y plástico	882,2	444,1	1.087,3	594,6	1.295,0	715,0	1.607,4	788,8	1.901,7	935,4
Productos minerales no metálicos	213,9	140,1	262,5	166,3	342,0	194,5	432,3	192,2	548,6	216,8
Construcción de barcos	36,1	13,0	112,5	30,9	42,6	79,2	60,3	62,2	87,9	86,9
Metales básicos	1.204,7	1.599,2	1.671,4	2.236,2	1.968,9	2.396,6	2.692,7	2.731,9	3.595,0	3.378,5
Productos fabricados en metal	268,5	61,4	319,3	65,3	384,0	65,4	490,3	89,4	741,8	101,0

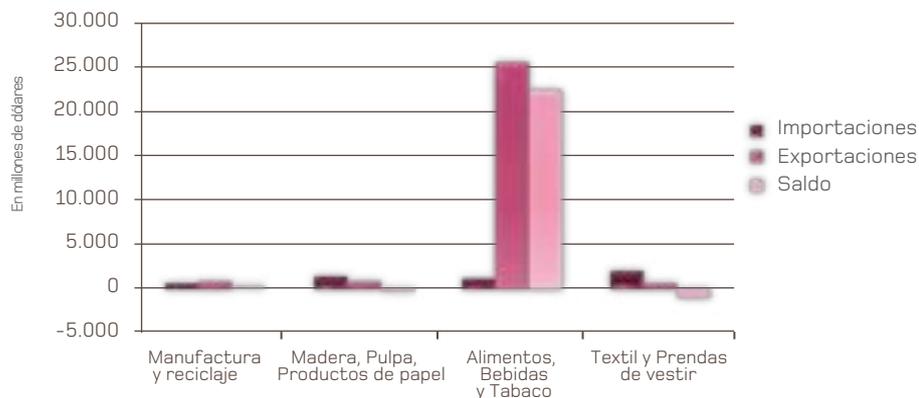
GRÁFICO N° 57: Sector manufacturero de Media Baja Tecnología, año 2008. (En millones de dólares)



CUADRO N° 74: Sector manufacturero de Baja Tecnología. (En millones de dólares)

Rama industrial	2004		2005		2006		2007		2008	
	Impo	Expo								
<b>TOTAL</b>	2.621,8	13.530,7	3.160,9	14.981,2	3.703,8	17.992,9	4.423,7	22.171,5	5.395,5	27.765,4
Manufactura y reciclaje	292,9	164,0	397,0	177,0	537,4	594,3	450,9	616,0	546,5	817,2
Madera, Pulpa, Productos de papel	774,5	760,8	925,6	774,1	1.018,8	896,2	1.242,9	938,6	1.442,8	959,4
Impresión y Publicidad	609,5	12.005,4	690,7	13.382,3	767,1	15.833,5	1.029,4	19.841,4	1.279,0	25.251,3
Alimentos, Bebidas y Tabaco	944,9	600,5	1.147,6	647,8	1.380,5	668,9	1.700,5	775,5	2.127,2	737,4
Textil y Prendas de vestir										

GRÁFICO N° 58: Sector manufacturero de Baja Tecnología, año 2008. (En millones de dólares)

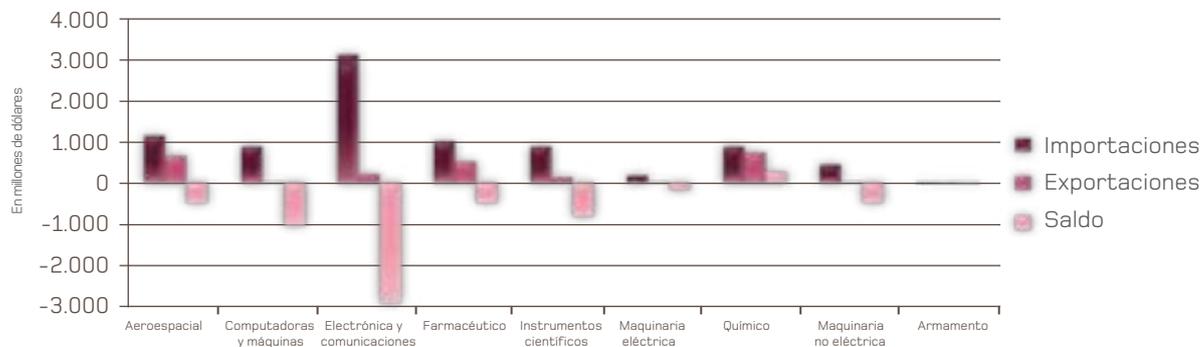


**B - ENFOQUE POR PRODUCTO**

CUADRO N° 75: Evolución del comercio de Bienes de Alta Tecnología. (En millones de dólares)

Rama industrial	2004		2005		2006		2007		2008	
	Impo	Expo								
Aeroespacial	510,6	26,1	460,7	50,8	605,8	259,7	804,0	333,6	1.203,6	758,5
Computadoras y máquinas de oficina	757,3	18,4	1.006,2	22,8	1.175,0	24,7	876,9	25,6	1.035,1	21,4
Electrónica y comunicaciones	1.560,8	113,0	2.141,3	137,7	2.600,7	195,0	3.124,7	207,3	3.277,1	226,3
Farmacéutico	615,3	378,8	681,8	382,4	820,9	502,1	1.014,4	543,5	1.202,5	670,9
Instrumentos científicos	399,5	96,1	528,4	132,5	665,7	135,2	818,2	136,8	969,1	175,2
Maquinaria eléctrica	77,7	15,2	108,0	16,9	140,5	14,9	179,0	16,4	171,3	17,1
Químico	541,0	491,8	608,7	455,4	605,1	411,2	796,1	478,8	944,0	782,2
Maquinaria no eléctrica	162,4	20,4	279,2	50,0	265,2	27,2	327,1	38,8	532,7	41,9
Armamento	5,7	9,7	6,1	10,0	8,4	12,3	8,5	16,6	13,2	15,8

GRÁFICO N° 59: Bienes de Alta Tecnología. Año 2008. (En millones de dólares)



# ANEXO

## DEFINICIONES BÁSICAS DEL RELEVAMIENTO ANUAL DE ENTIDADES QUE REALIZAN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

## DEFINICIONES BÁSICAS DEL RELEVAMIENTO ANUAL DE ENTIDADES QUE REALIZAN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

Las siguientes definiciones se basan en la metodología propuesta en el Manual de Frascati de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MinCyT).

**Entidad:** en el presente relevamiento corresponde al mayor nivel institucional de cada organismo que lleva a cabo actividades CyT. Comprende: Universidades Públicas y Privadas, Organismos Públicos nacionales y provinciales, Empresas y Entidades sin fines de lucro.

**Actividades Científicas y Tecnológicas (ACyT):** son las actividades sistemáticas que están estrechamente relacionadas con la generación, el perfeccionamiento, la difusión y la aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos. Comprende: Investigación y Desarrollo más actividades auxiliares de difusión CyT, como ser formación de recursos humanos en CyT y servicios tecnológicos (bibliotecas especializadas, etc.).

**Investigación y Desarrollo (I+D):** se entiende por I+D cualquier trabajo creativo llevado a cabo en forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad y el uso de éstos para derivar nuevas aplicaciones. Comprende: Investigación Básica, Investigación Aplicada y Desarrollo Experimental.

**Educación y Formación CyT:** se refiere a todas las actividades de educación y formación de nivel terciario y posgrado, estudios de especialización, capacitación, actualización y otorgamiento de becas relacionadas con CyT.

**Servicios Científicos y Tecnológicos:** son todas aquellas actividades relacionadas con I+D que contribuyen a la generación, difusión y aplicación de los conocimientos de CyT.

**Investigación Básica:** consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden principalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de fenómenos y hechos observables, sin prever en darles ninguna aplicación o utilización determinada o específica.

**Investigación Aplicada:** consiste también en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos, pero fundamentalmente dirigidos hacia un fin u objetivo práctico específico.

**Desarrollo Experimental:** consiste en trabajos sistemáticos basados en los conocimientos existentes derivados de la investigación y/o experiencia práctica y dirigidos a la producción de nuevos materiales, productos y dispositivos, al establecimiento de nuevos procesos, sistemas y servicios o a la mejora sustancial de los ya existentes. En resumen, está orientado a la producción de tecnología.

**Investigador (personal científico–tecnólogo en I+D):** es la persona que trabaja en la concepción o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos y sistemas y en la gestión de los respectivos proyectos. Incluye al personal superior que desarrolla actividades de planificación y gestión de los aspectos científicos y técnicos del trabajo de los investigadores.

**Becario de Investigación:** es la persona que realiza actividades CyT de Investigación y Desarrollo bajo la dirección de un Investigador, usualmente con la finalidad de formarse.

**Personal técnico de apoyo en CyT:** es la persona cuyo trabajo requiere conocimiento y experiencia de naturaleza técnica en uno o en varios campos del saber. Ejecuta sus tareas bajo la supervisión de un investigador. En general, corresponde a asistentes de laboratorio, dibujantes, asistentes de ingenieros, fotógrafos, técnicos mecánicos y eléctricos, programadores, etc.

**Personal de apoyo en CyT:** es la persona que colabora en servicios de apoyo a las actividades CyT tales como personal de oficina, operarios, etc. Esta categoría incluye a gerentes y administradores que se ocupan de problemas financieros, de personal, etc., siempre que sus actividades se relacionen con la CyT.

**Proyecto de Investigación y Desarrollo:** es un conjunto coordinado de tareas científicas y tecnológicas específicas que comprende total o parcialmente actividades de I+D que, a partir de conocimientos preexistentes, permiten acrecentar el conocimiento y/o llegar a un objetivo cuyas características han sido previamente determinadas.

Las "**Disciplinas**" corresponden a las ciencias desde las cuales se trabaja o desarrollan las actividades científicas y tecnológicas.

El "**Objetivo Socioeconómico**" corresponde a los objetivos o finalidades principales a los cuales se aplican o podrían aplicar los resultados de las actividades de I+D.

#### TIPO DE ENTIDADES QUE REALIZAN ACTIVIDADES CyT EN EL TERRITORIO NACIONAL

**Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET):** es un organismo público reconocido como la institución multidisciplinaria de producción y apoyo a la ciencia y tecnología más importante del país. Posee unas 100 Unidades Ejecutoras que comprenden: Centros Regionales, Institutos, y Laboratorios Nacionales de Investigación y Servicios.

**Otros Organismos Públicos:** corresponden a las restantes instituciones de la Administración Pública Nacional o Provincial que total o parcialmente llevan a cabo actividades de CyT (CNEA, CONAE, INTA, INTI, etc.)

**Universidades Públicas:** son las instituciones responsables de la educación superior pública. La investigación es realizada por profesores con dedicación exclusiva o parcial, usualmente como complemento de sus tareas docentes. Este relevamiento no incluye a los investigadores del CONICET que se desempeñan dentro del ámbito físico de la Universidad.

**Universidades Privadas:** son las instituciones responsables de la educación superior privada. En ellas la investigación se realiza también como complemento de la actividad docente.

**Empresas:** las empresas realizan fundamentalmente Investigación Aplicada y Desarrollo Experimental destinado a la producción de bienes. Sus objetivos se relacionan no sólo con la creación de nuevos productos para el mercado, sino también con la disminución de costos, tiempos de fabricación y mejoramiento de la calidad de los tradicionalmente fabricados con la finalidad de aumentar las ventas y/o el beneficio.

**Entidades sin Fines de Lucro:** este grupo comprende, entre otros, asociaciones, sociedades y fundaciones que realizan algún tipo de actividad CyT. El objetivo de la investigación no es el lucro. Cumplen una importante función en la prestación de servicios tecnológicos como ser la difusión de ACyT.

## **SIGLAS TÉCNICAS:**

- ACyT:** Actividades Científicas y Tecnológicas  
**CyT:** Ciencia y Tecnología/ Científico y Tecnológico  
**EJC:** Equivalente a Jornada Completa  
**GACyT:** Gastos en Actividades Científicas y Tecnológicas  
**GI+D:** Gastos en Investigación y Desarrollo  
**I+D:** Investigación y Desarrollo  
**JC:** Jornada Completa  
**JP:** Jornada Parcial  
**OCyT:** Organismos Públicos de Ciencia y Tecnología  
**PBI:** Producto Bruto Interno  
**PEA:** Población Económicamente Activa

## **SIGLAS DE ORGANISMOS:**

- INDEC:** Instituto Nacional de Estadística y Censos  
**INPI:** Instituto Nacional de la Propiedad Industrial  
**ISI:** *Institute for Science Information*  
**OCDE:** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico  
**OMPI / WIPO:** Oficina Mundial de la Propiedad Intelectual  
**RICyT:** Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología – Iberoamericana e Interamericana  
**SPU:** Secretaría de Políticas Universitarias  
**UPOV:** Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales



**Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva**

Av. Córdoba 831

(C1054AAH) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

REPÚBLICA ARGENTINA

E-mail: [online@mincyt.gov.ar](mailto:online@mincyt.gov.ar)

Sitio web: [www.mincyt.gov.ar](http://www.mincyt.gov.ar)

**Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva**  
**Secretaría de Planeamiento y Políticas**  
**Subsecretaría de Estudios y Prospectiva**

Av. Córdoba 831  
(C1054AAH) Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
REPÚBLICA ARGENTINA  
E-mail: [online@mincyt.gov.ar](mailto:online@mincyt.gov.ar)  
Sitio web: [www.mincyt.gov.ar](http://www.mincyt.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