



**INDICADORES DE
CIENCIA Y TECNOLOGÍA**
ARGENTINA 2010



Ministerio de
Ciencia, Tecnología
e Innovación Productiva

Presidencia de la Nación

**INDICADORES DE
CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ARGENTINA 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
Lic. Jorge Robbio

Dirección Nacional de Información Científica
Lic. Gustavo Arber

RECONOCIMIENTOS

El presente informe "Indicadores de Ciencia y Tecnología Argentina 2010" 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 de la Nación. La elaboración del estudio, recopilación, ordenamiento y análisis de la información estuvo a cargo del equipo conformado por:

Coordinación general

Gustavo Arber

Responsables del operativo, procesamiento, técnico · metodológico y análisis:

Francisco Ghersini

Sebastián Balsells

Gustavo Arber

Natalia Djamalian

Responsable de organismos públicos de ciencia y tecnología:

Margarita Alfonso

Responsable de universidades públicas y privadas:

Daniel Cairoli

Responsable de entidades privadas sin fines de lucro:

Gustavo Moya

Colaboradores:

Mirtha Ortiz Ibañez · Flavia Toscano

ÍNDICE

PRÓLOGO	11	CAPITULO V	
INTRODUCCIÓN	13	Investigadores y becarios según grado académico alcanzado	77
METODOLOGÍA DEL RELEVAMIENTO	19	CAPÍTULO VI	
REFLEXIONES SOBRE LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS	22	Proyectos de Investigación y Desarrollo	83
CAPTULO I		CAPÍTULO VII	
Inversión en Actividades Científicas y Tecnológicas (ACyT)	33	Productos de la actividad científica y tecnológica	89
CAPÍTULO II		CAPÍTULO VIII	
Inversión en Investigación y Desarrollo (I+D)	45	Información científica y tecnológica provincial	111
CAPÍTULO III		CAPÍTULO IX	
Recursos humanos dedicados a Investigación y Desarrollo	59	Información científica y tecnológica regional	119
CAPÍTULO IV		CAPÍTULO X	
Investigadores y becarios por género y edad	71	Comparaciones internacionales	125
		CAPÍTULO XI	
		Otros indicadores generales	135
		ANEXO	155

La presencia inherente del conocimiento científico y tecnológico, así como la utilidad del mismo para generar innovaciones, es un hecho indiscutible que forma parte de las demandas y expectativas de las sociedades modernas que vienen impulsando el desarrollo bajo un instalado patrón productivo sustentable y equitativo.

El incremento de la inversión en actividades científicas y tecnológicas (ACyT) es una señal del crecimiento de un país que acompaña a sus científicos y tecnólogos. El gasto de ACyT pasó del 0,46% del PBI en el año 2003 a un 0,70% en 2010. Una situación similar se ha producido en la inversión en I+D que pasó de 0,41% con respecto al PBI en 2003 al 0,62% en 2010. El número de investigadores EJC ha alcanzado 47.580 personas, esto es un 74% superior al que se disponía en el año 2003. Las cifras y porcentajes mencionados muestran cómo Argentina se posiciona entre los tres primeros países de la región en términos de esfuerzos y recursos humanos destinados a la inversión en I+D.

En este marco, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación viene desarrollando desde el

año 2007 un conjunto de políticas focalizadas para profundizar la investigación en áreas estratégicas y robustecer en forma sostenida el sistema científico tecnológico. Muestra de este interés es que Argentina hoy dispone no sólo de una importante masa de recursos humanos calificados sino que además sigue impulsando su promoción con el objeto de posicionar a la ciencia y la tecnología en todo el territorio nacional sumado al aumento del financiamiento de las actividades científicas y tecnológicas.

Con respecto a la ampliación de la masa crítica de recursos humanos, se destaca una mejora de la pirámide etaria a partir de la incorporación de jóvenes becarios e investigadores, evidenciando un ensanchamiento de la base piramidal. En 2010, casi el 50% de los investigadores se encuentra en los dos primeros escalones (menos de 40 años) de la base piramidal mientras que en 2003 ese porcentaje era del 41%.

Entre las acciones encaradas por el Ministerio para la consolidación del sistema cabe mencionar, por un lado, la continuidad en la mejora de la situación laboral de los actores del sistema, el avance cuanti-cualitativo en la formación en

el sector universitario de posgrado, el incremento de la repatriación de científicos que alcanza en 2011 a cerca de 900 investigadores y una base de investigadores y becarios, personal técnico y personal de apoyo que cuenta con 92.201 personas. Por el otro lado, el incremento del financiamiento de las ACyT que incluye la asignación de recursos para la investigación, la implementación de programas de formación, recursos para el mejoramiento y ampliación de la infraestructura dedicada a la investigación así como la modernización de grandes equipos, bibliotecas electrónicas especializadas y bases de datos, entre otras.

“Indicadores de Ciencia y Tecnología-Argentina 2010” traza un panorama general de la dinámica de las actividades científicas y tecnológicas de nuestro país. Los indicadores presentados en esta publicación cubren mayormente el período 2006 a 2010 y son una herramienta sustancial para el diseño, evaluación y mejora de las políticas que se implementan. La información ofrecida aporta datos sobre la inversión en I+D y en ACyT como así también el grado de formación y dedicación de los recursos humanos a nivel país. Asimismo, contiene datos desagregados por provincia y región, complementados con estadísticas internacionales que permiten medir y contrastar la evolución de nuestro sistema científico con referencia al contexto internacional.

Por último, es mi deseo agradecer la colaboración de las instituciones públicas y privadas vinculadas a la ciencia y la tecnología que brindan desinteresadamente la información que permite ofrecer los resultados correspondientes al relevamiento anual de indicadores.

Dra. Ruth Ladenheim

Secretaria de Planeamiento y Políticas

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación

INTRODUCCIÓN

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. 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”.¹

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 actualizadas 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.

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 Sistemas Estadísticos Provinciales, Municipales, etc.

¹ Ley 26.338.

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 de 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. El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, a través de la Subsecretaría de Estudios y Prospectiva, tiene a su cargo la elaboración de indicadores que permitan 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 creó 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 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 LA TECNOLOGÍA

PRESIDENCIA DE LA NACIÓN

Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL)

JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS

Instituto Nacional de la Administración Pública (INAP)

MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA

Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT)
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL, INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS

Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA)
Instituto Nacional del Agua (INA)
Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES)
Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR)

MINISTERIO DE DEFENSA

Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas para la Defensa (CITEDEF)
Instituto Geográfico Nacional (IGN)
Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial (INMAE)
Servicio de Hidrografía Naval (SHN)

Servicio Meteorológico Nacional (SMN)
Servicio Naval de Investigación y Desarrollo (SIID)

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA

Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP)
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)
Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV)

MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)
Instituto Nacional de la Propiedad Industrial (INPI)

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC)

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Universidades públicas
Fundación Miguel Lillo

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES, COMERCIO INTERNACIONAL Y CULTO

Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE)
Dirección Nacional del Antártico (DNA)

Instituto Antártico Argentino (IAA)

MINISTERIO DE TURISMO

Administración de Parques Nacionales (APN)

MINISTERIO DE SALUD

Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud Dr. Carlos G. Malbrán (ANLIS)

Centro Nacional de Reeducación Social (CENARESO)

Centro de Investigaciones Neurobiológicas (CIN)

Coordinación Nacional de Control de Vectores (CNCV)

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

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT)

Instituto Nacional de Medicamentos (INAME)

Instituto Nacional de Alimentos (INAL)

GOBIERNOS PROVINCIALES Y DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Centro de Excelencia en Productos y Procesos Córdoba (CEPROCOR)

Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC)

Consejo Federal de Inversiones (CFI)

Laboratorio de Investigaciones Electroneurobiológicas - Hospital Borda

ORGANISMOS INTERNACIONALES

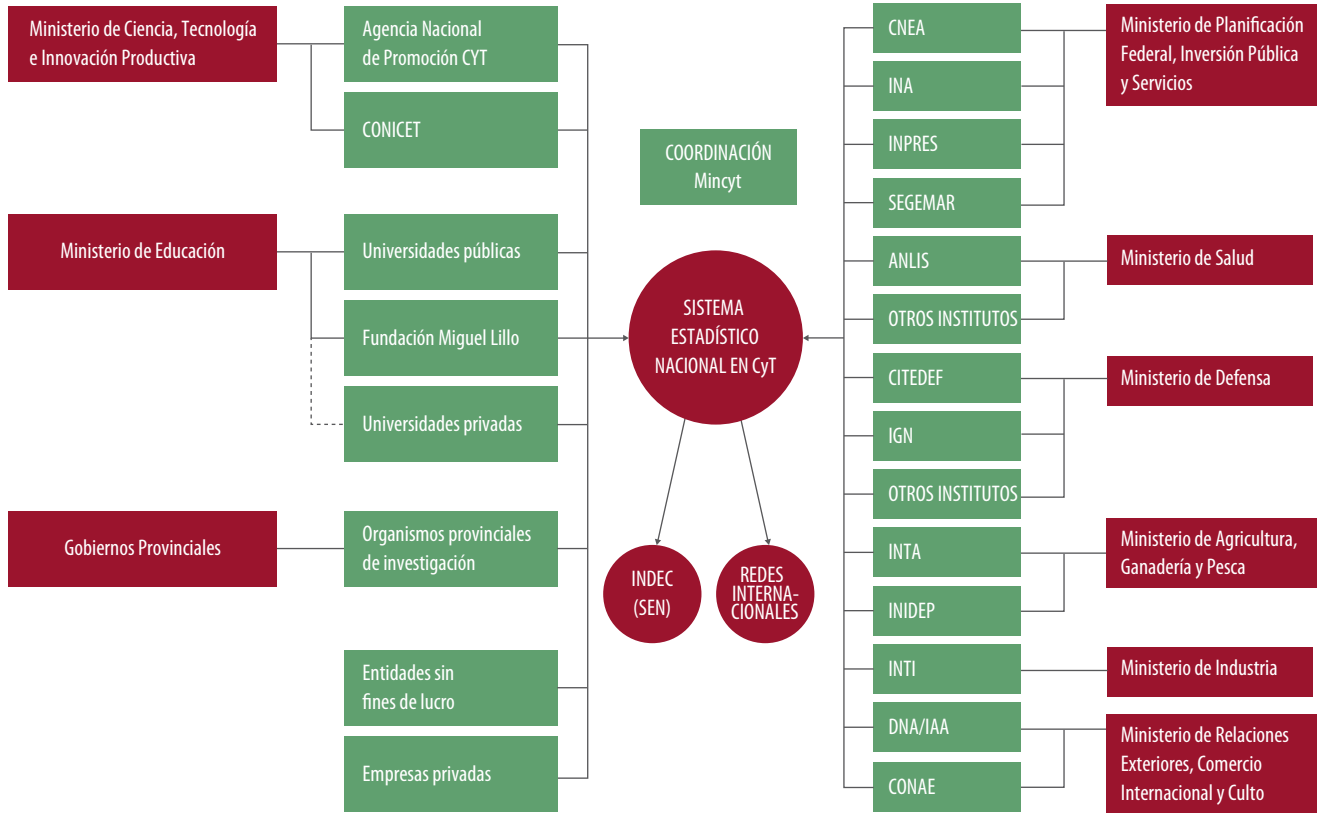
Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología - Iberoamericana e Interamericana (RICYT)

Institute for Scientific Information (ISI)

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)

Diagrama N°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.

El relevamiento realizado incluyó información de las entidades dedicadas a actividades de ciencia y tecnología pertenecientes a distintos ámbitos: organismos públicos, universidades públicas y privadas y entidades sin fines de lucro. 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 y 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 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 de la población total de dichas entidades.

Para el sector empresas se realizó, una estimación de los valores de inversión en ACyT e I+D utilizando el índice de variación interanual de la Inversión Bruta Interna Fija en Maquinaria y Equipo.² Por otro lado, los recursos humanos se actualizaron utilizando los Puestos de Trabajo Declarados.³ En cuanto a la distribución provincial de las empresas, se utilizaron los coeficientes del Valor Bruto de la Producción a precios básicos del año 2003.⁴

Con el propósito de mejorar y robustecer la calidad de la información relevada, desde el año 2010 se adoptó una nueva metodología de captura y control de datos. El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva desarrolló una herramienta que permite a los usuarios ingresar los datos solicitados y realizar ciertas verificaciones de consistencia de forma *online*. La misma cuenta también con un módulo de gestión que permite realizar un monitoreo continuo del proceso, agilizando las tareas de control de los datos suministrados.

Es importante destacar que el instrumento de recolección de datos no fue modificado de manera que los resultados obtenidos sean comparables con los de años anteriores.

² Fuente: Dirección Nacional de Cuentas Nacionales, INDEC.

³ Fuente: Dirección Nacional de Programación Macroeconómica, Secretaría de Política Económica, sobre la base de información del INDEC.

⁴ Fuente: Censo Nacional Económico 2004/05.

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 los factores utilizados en el siguiente cuadro:

Función	Entidades				
	Organismos públicos	Universidades públicas	Universidades privadas	Empresas	Entidades sin fines de lucro
Investigadores JC ¹	1,00	0,77	0,77	1,00	1,00
Investigadores JP ²	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Becarios JC ¹	1,00	0,77	0,77	1,00	1,00
Becarios JP ²	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Personal técnico	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Personal de apoyo	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

¹ JC: jornada completa

² 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. 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 y en pesos constantes base 2003 según se indique. A los efectos de su comparación, cabe señalar que la cotización del dólar estadounidense (promedio anual) utilizada es la publicada por el Ministerio de Economía. Durante 2006, se consideró a 3,08 pesos, para 2007 a 3,12 pesos, para 2008 a 3,16 pesos, para 2009 a 3,73 y para 2010 a 3,91.

Para el cálculo de las variables expresadas en Paridad de Poder de Compra (PPC) se utilizaron los índices que publica el Banco Mundial.

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

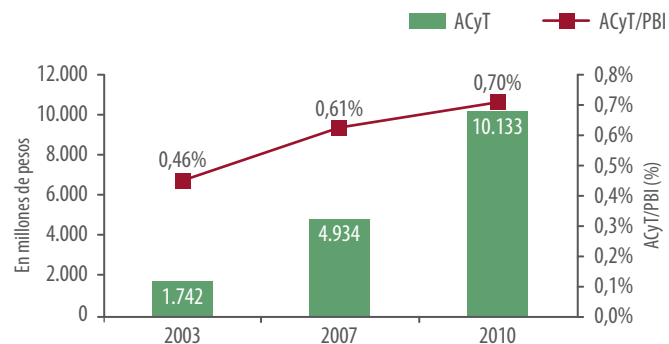
REFLEXIONES SOBRE LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

Inversión en ciencia y tecnología

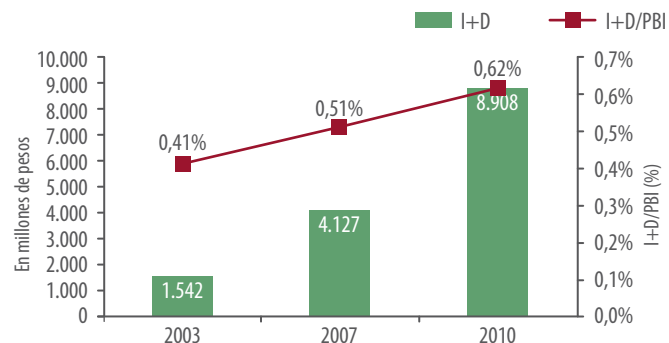
La inversión destinada a las Actividades de Ciencia y Tecnología (ACyT) y a la Investigación y Desarrollo (I+D) durante el año 2010 mantuvo tasas de crecimiento similares a las de años anteriores, continuando así la política pública que tiene en la promoción de la ciencia y la tecnología uno de los elementos claves de su estrategia de desarrollo. En efecto, comparando estos niveles con los correspondientes a dos momentos importantes de la historia institucional reciente, -el año 2003, cuando se inicia el actual modelo político económico y el año 2007, cuando se crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva-, la inversión en ACyT exhibe subas del 482% (T.E.A. del 28,6%) y 105,4% (T.E.A. del 27,1%). Un cálculo equivalente para la inversión a precios corrientes en I+D arroja una suba del 478% (T.E.A. del 28,5%), entre los años 2003 y 2010, y del 116% (T.E.A. del 29,2%) de 2007 a 2010.

Como se aprecia en los gráficos que siguen, estos aumentos permitieron que la participación respecto al PBI alcanzase un incremento por encima del 50% en ambos indicadores, para la comparación entre puntas.

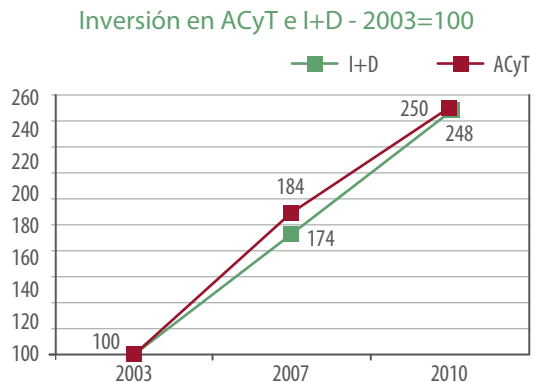
Inversión en Actividades de Ciencia y Tecnología (ACyT)



Inversión en Investigación y Desarrollo (I+D)

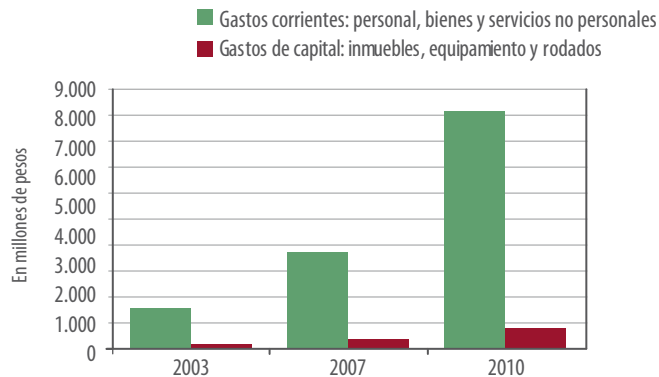


Si se consideran los gastos a valores constantes,⁵ los incrementos también resultan significativos, tal como puede apreciarse en el siguiente gráfico. La tasa anual equivalente de crecimiento real para ambos agregados entre 2003 y 2010 es prácticamente la misma: 14%.



Asimismo, la composición del esfuerzo realizado en I+D da un indicio del destino de los mayores montos:

Composición de la inversión en I+D

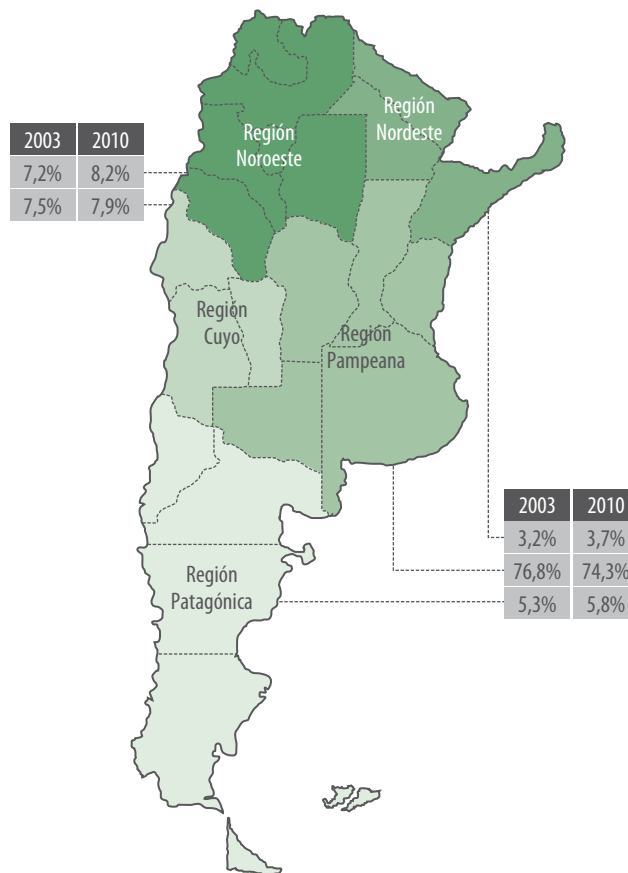


El gasto corriente concentra la mayor proporción de los recursos invertidos en I+D, un 91% promedio en los 3 años bajo estudio. Este efecto se debe al peso que tienen los recursos humanos en las tareas de investigación y desarrollo. El pago de los salarios de la totalidad del personal asociado a la actividad de I+D ocupa el primer lugar de los gastos corrientes (78% promedio). Los incrementos interanuales observados responden principalmente a la cancelación de dos deudas históricas en el ámbito científico: la incorporación de nuevo personal, fundamentalmente joven, dedicado a la investigación científica y tecnológica y la recomposición del salario real del personal abocado a la investigación.

⁵ Se utilizó para los cálculos el Índice de Precios Implícitos del PBI, base 2003.

La inversión de capital se incrementó a tasas similares a la de los gastos corrientes, pero su importancia visual en el gráfico es menor por partir de niveles mucho más bajos (en los tres años, su participación en la inversión total es del 9% en promedio). Sin embargo, a un nivel más desagregado se observa una dinámica destacable en las universidades públicas: en el año 2010, los recursos destinados a inversiones de capital superaban en casi 10 veces a los registrados en 2003. Seguidamente, se ubican los organismos públicos de ciencia y tecnología, con incrementos de menor cuantía pero igualmente importantes, 7 veces los valores registrados en 2003.

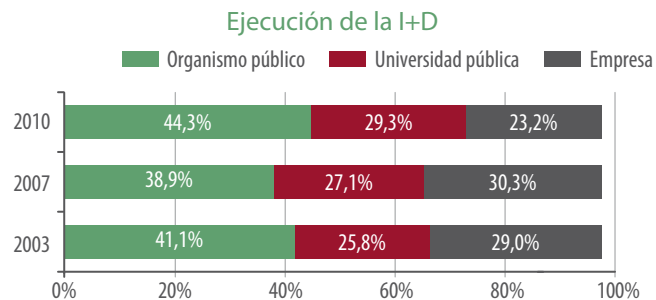
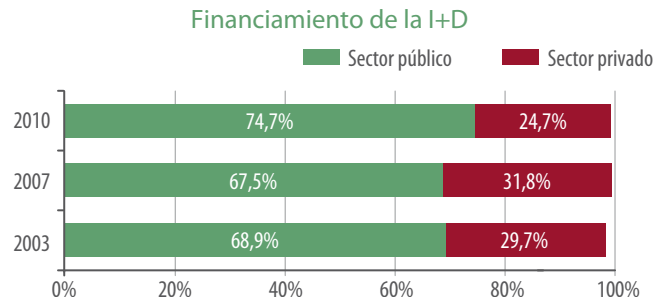
En cuanto a la distribución regional de la inversión en I+D, no se observa una modificación significativa entre 2003 y 2010, como puede verificarse en el siguiente gráfico:



Esta situación no es exclusiva del ámbito científico sino que se corresponde con una asimétrica distribución de los recursos y de todas las actividades productivas en el territorio nacional. Sin embargo, existen indicios que permiten avizorar la existencia de una incipiente tendencia a la reversión de esta desigualdad en las actividades de I+D. El claro predominio de la región pampeana disminuyó su participación en 2,4 puntos porcentuales y las regiones que más crecieron se ubican en el norte argentino, el noreste, con un incremento en su participación del 15% y el noroeste con un 14%. Aunque en menor proporción, también crecieron Cuyo y la Patagonia.

Financiamiento y ejecución de la inversión en I+D

Como puede apreciarse en los gráficos, en los tres años hay una correlación estrecha entre los sectores que financian y ejecutan la I+D: el sector público financia la mayor parte de la inversión y a la vez, la ejecuta a través de sus organismos y de las universidades públicas.⁶



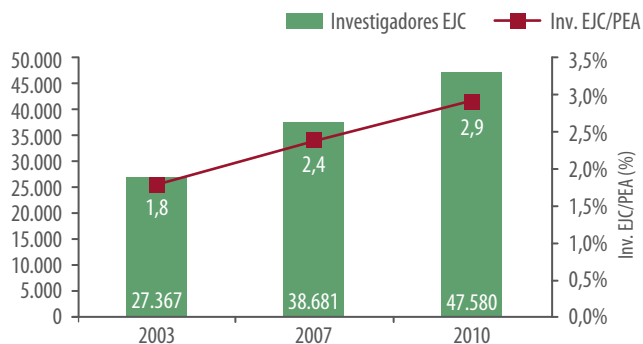
El Gobierno Nacional fue el principal aportante de recursos para el financiamiento de la inversión en I+D, con un promedio del 64% del financiamiento total originado en el sector público. También participó en la ejecución de la I+D a través de sus organismos dependientes, pero en este caso compartió la responsabilidad con las universidades públicas, que ejecutaron en promedio el 27% de la I+D.

⁶ Se excluyeron de los gráficos los sectores de menor incidencia. Para el financiamiento, se excluyó al sector externo y en la ejecución, a las universidades privadas y las entidades sin fines de lucro.

En el año 2010, se observa una pérdida de la participación del sector privado en la inversión en I+D que se explica, principalmente, por la diferencia entre su tasa de crecimiento y la del sector público. Entre 2007 y 2010, la financiación del sector privado creció en términos nominales un 68%, mientras que el porcentaje para el sector público fue de 139%.

De estos incrementos, la mayor parte se debe al aumento en la cantidad de becarios de investigación. Entre 2003 y 2007, la variación en la cantidad de investigadores EJC fue de 33%, mientras que el porcentaje para los becarios EJC fue del 72%. La misma comparación para los años 2007 y 2010 arroja como resultado un 20% para los investigadores y un 31% para los becarios.

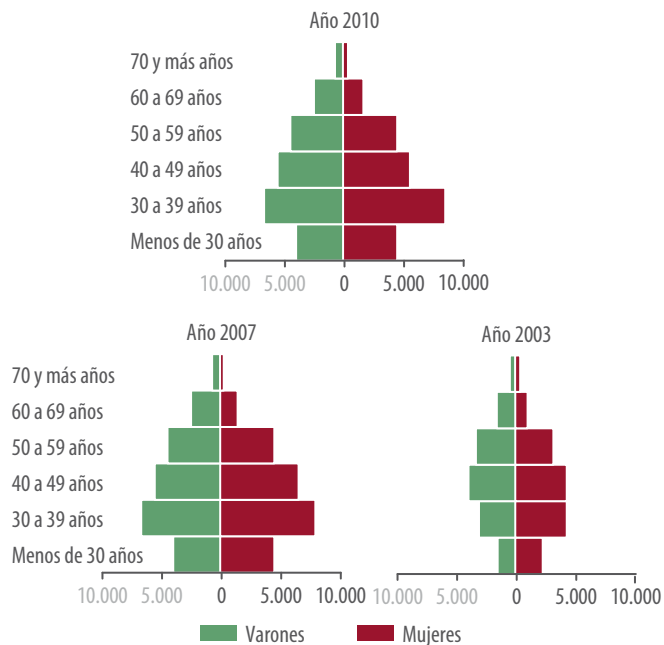
Personal dedicado a la I+D



Todos estos guarismos son resultado de las políticas implementadas que propiciaron la incorporación de becarios de investigación, principalmente a través del CONICET y en especial a la reapertura del ingreso de becarios a la Carrera de Investigador. Este crecimiento en la incorporación de investigadores y becarios de investigación permitió incrementar en más de un 60% su relación con la Población Económicamente Activa (PEA), pasando de 1.8 investigadores EJC cada mil integrantes de la PEA a 2.9. Otra manera de visualizar el impacto de la incorporación de becarios de investigación es a través de las pirámides etáreas para los tres años bajo análisis:

La política de recursos humanos implementada en el ámbito científico tecnológico a partir del año 2003 se caracterizó por la importante incorporación de personal a la actividad de investigación y desarrollo. En 2007, se contabilizó un 41% más de investigadores EJC respecto a 2003 y para el año 2010 el incremento acumulado ascendió al 74%.

Composición etárea de los investigadores y becarios de investigación expresados en EJC



Las pirámides se van engrosando año tras año por la mayor cantidad de investigadores EJC. Sin embargo, sobresale el

crecimiento de las franjas etáreas de la base de la pirámide, lo que demuestra el impacto de la política de incorporación de becarios y jóvenes investigadores al sistema de investigación.

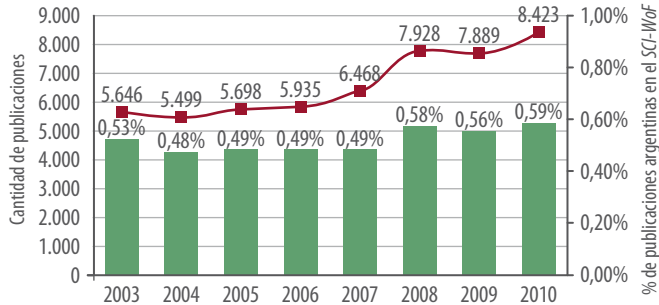
Respecto a las diferencias de género, el recambio generacional también tuvo su incidencia. Entre 2003 y 2010, se observa una tendencia hacia la igualdad: 56% de hombres y 44% de mujeres en el año 2003, y 52% de hombres y 48% de mujeres en 2010.

Resultados de la investigación científica

La producción científica durante el año 2010, medida por el número de publicaciones registradas en la base de datos bibliográfica del *Science Citation Index* en su versión *Web of Science (SCI-WOS)* muestra un incremento del 49% con respecto al año 2003. A su vez, los datos indican que el porcentaje de la participación argentina sobre el total de publicaciones en dicha base también aumentó, aunque levemente, pasando de un 0,53% en 2003 a un 0,59% en 2010. Sin embargo, el indicador de producción científica por investigador EJC exhibe una caída del 31% respecto de 2003, aunque con una recuperación en el último año respecto del piso registrado en 2007.⁷

⁷ El análisis de este último indicador merece una lectura cuidadosa que permita una mejor comprensión de los motivos que podrían explicar este resultado. Por un lado, la base de datos que se utiliza para construir indicadores bibliométricos tiene, entre sus limitaciones, una escasa representatividad de las Ciencias Sociales y Humanas. A su vez, la incorporación de recursos humanos durante el lapso bajo análisis se ha dado en un importante porcentaje en disciplinas científicas vinculadas con las Ciencias Sociales y Humanas, cuyos resultados de investigación no necesariamente son registradas en revistas que integran el "mainstream" de la ciencia que indiza el Web of Science. Por otro lado, la fuerte incorporación de jóvenes investigadores y becarios de investigación al sistema no necesariamente se traduce en igual o mayor proporción de publicaciones, por lo menos en una primera fase.

Producción científica argentina en el *Science Citation Index*



Contexto internacional⁸

Dentro de América Latina, nuestro país se encuentra entre los tres primeros países en términos de esfuerzo y recursos humanos destinados a la inversión en I+D, pudiendo variar el orden en el ranking según el indicador que se analice. Del análisis del comportamiento de los indicadores durante el último período surgen dos aspectos de interés.

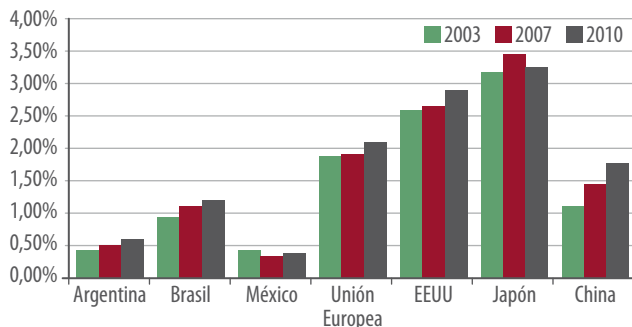
En primer lugar, Argentina ha logrado disminuir levemente la brecha que la separa de Brasil. En el año 2003, Brasil tenía una ratio I+D/PBI 2.3 veces superior al de la Argentina y tal diferencia en 2010 se redujo a 1.9 veces.

En segundo lugar, si realizamos la misma comparación con México, segunda economía de América Latina, la brecha en el ratio I+D/PBI es favorable a la Argentina. En el año 2003, los dos países invertían lo mismo en términos del PBI, mientras que en 2010 Argentina invirtió 1.6 veces más que México.

Hay otro aspecto que cabe destacar en la comparación y tiene que ver con un crecimiento de la Argentina en su participación en el total de la inversión regional en I+D, en abierto contraste con el comportamiento que han tenido las dos economías más importantes de América Latina y el Caribe (ALC). Argentina, de acuerdo a los datos del año 2010, representa el 10% de la inversión en I+D de ALC en términos de paridad de poder de compra (PPC), mientras que en 2003 significaba aproximadamente el 4.5%. En cambio, Brasil ha aumentado levemente su participación, mientras que México ha visto caer 6 puntos porcentuales su participación en el total regional.

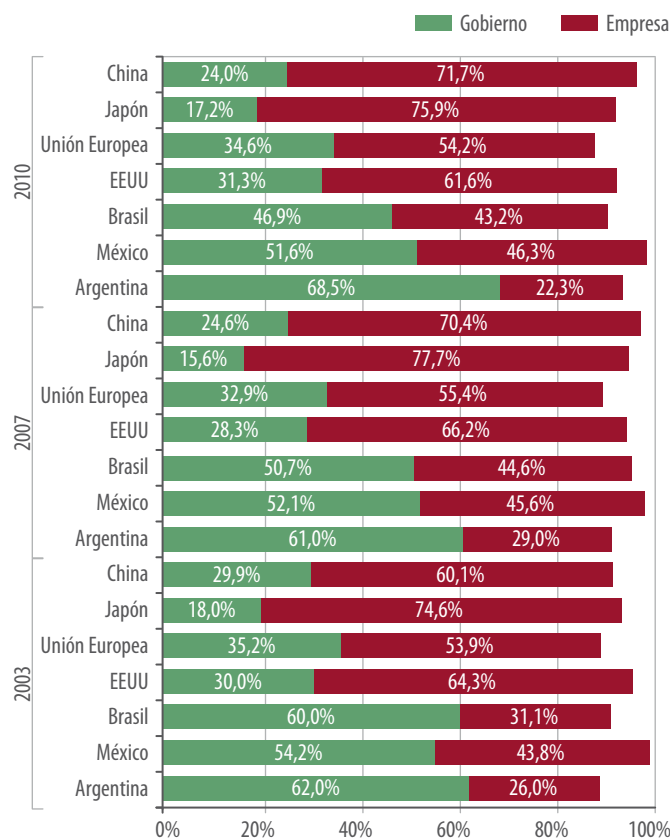
⁸ Los datos fueron obtenidos de la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), del Main Science and Technology Indicators 2012/1 de la OCDE y de la Dirección Nacional de Información Científica del Ministerio de Ciencia. Para algunos países en la información que aparece en el gráfico sobre el año 2010 refiere al último dato disponible en las fuentes consultadas.

Inversión en I+D con relación al PBI



En términos de financiamiento hay una diferencia muy clara entre países en desarrollo como el nuestro y los países desarrollados. Así, por ejemplo, en Argentina, Brasil y México, el sostén, con distintos niveles de intensidad, de la I+D está dado principalmente por los fondos que aporta el sector gobierno mientras que en los países desarrollados es el sector empresas el que tiene la mayor participación en el financiamiento.

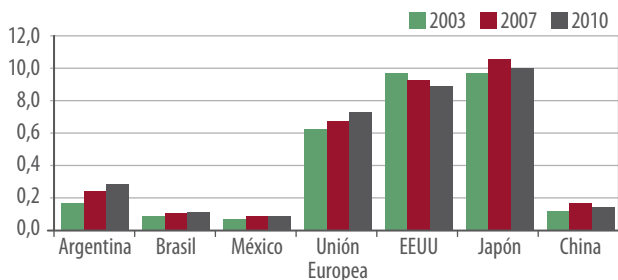
Financiamiento de la I+D



Podría decirse que existe un modelo para países desarrollados donde las empresas aportan más del 65% de los fondos invertidos en I+D y otro de países en vías de desarrollo donde el aporte principal es el de los gobiernos.

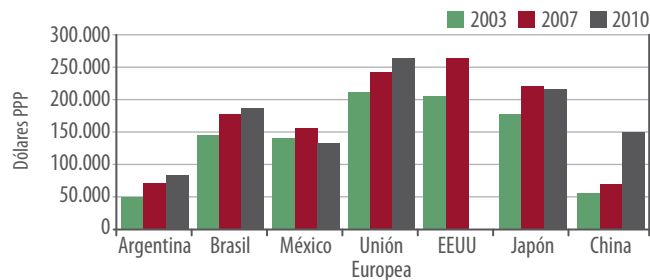
En materia de recursos humanos, Argentina continua siendo líder en la región con el número más alto de investigadores EJC cada mil integrantes de la PEA. También supera a los demás países de la región en lo que respecta al crecimiento de este indicador a lo largo del período bajo estudio.

Investigador EJC cada 1.000 integrantes de la PEA



Por último, el siguiente gráfico muestra la inversión realizada en I+D por investigador EJC:

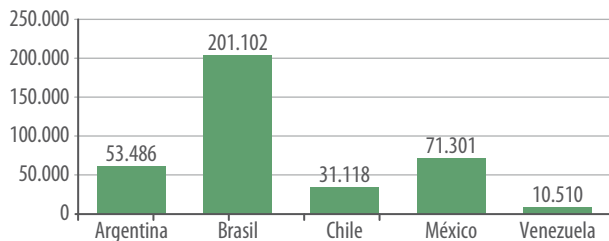
Inversión en I+D por investigador EJC



Si bien se revierte la situación en comparación con el indicador anterior, en cuanto al lugar que ocupa Argentina, se observa un crecimiento sostenido en los años bajo estudio de la inversión en dólares PPP por investigador.

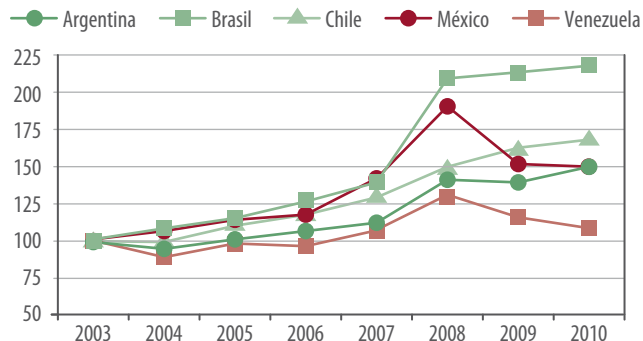
En relación con los resultados obtenidos por la investigación científica en términos de publicaciones y su comparación con la situación a nivel regional, Brasil figura como el líder indiscutible en ALC, acumulando 201.102 registros en los 8 años considerados. México es el segundo país con mayor cantidad de publicaciones, con 71.301 publicaciones entre 2003-2010 y Argentina se encuentra en tercer lugar con 53.486. Chile y Venezuela acumulan una menor cantidad, con 31.118 y 10.510 publicaciones respectivamente.

Cantidad total de publicaciones en SCI-WOS acumuladas en 2003-2010

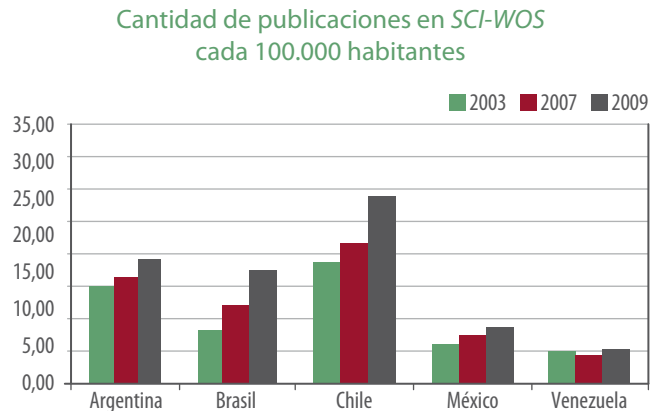


No obstante, al comparar las curvas de publicaciones de estos cinco países de la región, tomando como base el año 2003, se detectan rasgos diferenciales en términos de crecimiento en la cantidad de publicaciones. Brasil es el país que más creció en los 8 años considerados, seguido por Chile, México y Argentina. De todas maneras, en los últimos 3 años, Brasil muestra una baja tasa de crecimiento (4%) mientras que México exhibe una marcada tendencia a la baja (-22%) para igual período. La situación de Venezuela también presenta un decrecimiento en los últimos años, siendo el quinto país de la región en términos de la cantidad de publicaciones. En cambio, tanto Chile como la Argentina muestran una tendencia positiva en la evolución del número de publicaciones en el *Web of Science* en estos últimos años.

Evolución del número de publicaciones en el *Web of Science* en países seleccionados, 2003= Base 100



Por último, el indicador de la cantidad de publicaciones en *SCI-WOS* cada 100.000 habitantes refleja otros rasgos diferenciales en la dinámica de producción de los países de la región. En primer lugar, se diluye la ventaja que tienen Brasil y México en otros indicadores. Y en segundo lugar, se destaca Chile que es el país con mayor número de publicaciones por habitante en 2009,⁹ con 29 publicaciones, y Argentina, que ocupa el segundo lugar con 19 publicaciones por habitante en el mismo año.



⁹ Último dato disponible de este indicador publicado por la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT).

CAPÍTULO I

INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS



CUADRO N°1: GASTO EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (ACYT). AÑOS 1996 A 2010

Gasto en ACyT			
Años	Millones de pesos corrientes	Relación con el PBI	Millones de pesos constantes a precios de 2003 (*)
1996	1.353,0	0,50%	1.873,2
1997	1.466,3	0,50%	2.039,6
1998	1.495,6	0,50%	2.116,4
1999	1.481,9	0,52%	2.136,3
2000	1.430,0	0,50%	2.040,3
2001	1.290,2	0,48%	1.861,2
2002	1.388,7	0,44%	1.534,5
2003	1.742,5	0,46%	1.742,5
2004	2.194,5	0,49%	2.009,2
2005	2.796,4	0,53%	2.352,3
2006	3.768,7	0,58%	2.795,0
2007	4.934,2	0,61%	3.202,7
2008	6.275,6	0,61%	3.421,1
2009	7.624,8	0,67%	3.779,5
2010	10.132,9	0,70%	4.353,3

(*) Nota: se utilizó el índice de precios implícitos del PBI a precios de mercado

GRÁFICO N°1: GASTO EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS. AÑOS 1996 A 2010
(EN VALORES CORRIENTES Y CONSTANTES)

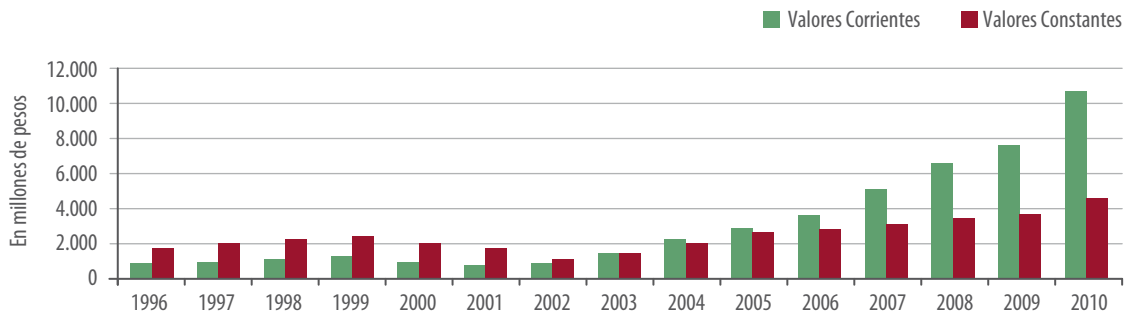
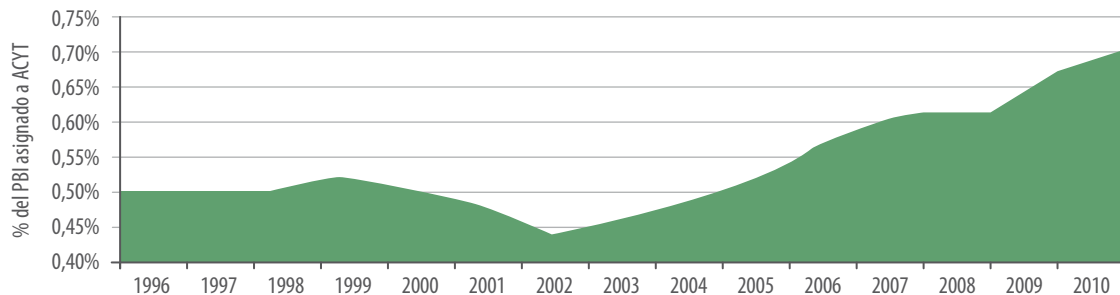


GRÁFICO N°2: PORCENTAJE DEL PBI ASIGNADO A ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (ACYT). AÑOS 1996 A 2010



CUADRO N°2: GASTOS EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS POR SECTOR DE EJECUCIÓN.
AÑOS 2006 A 2010 (EN MILLONES DE PESOS CORRIENTES)

Año	Organismos públicos(*)	Universidad pública	Universidad privada	Empresa	Entidad sin fines de lucro	Total
2006	1.616,6	815	62,9	1.168,2	105,6	3.768,7
2007	2.111,5	1.153	78,4	1.486,5	105,1	4.934,2
2008	2.775,8	1.503	100,4	1.762,0	134,7	6.276,0
2009	3.479,0	2.056	150,7	1.801,3	137,7	7.624,8
2010	4.630,1	2.703	173,3	2.453,5	173,6	10.132,9

(*) Nota: 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 2006 A 2010 (EN VALORES CORRIENTES)

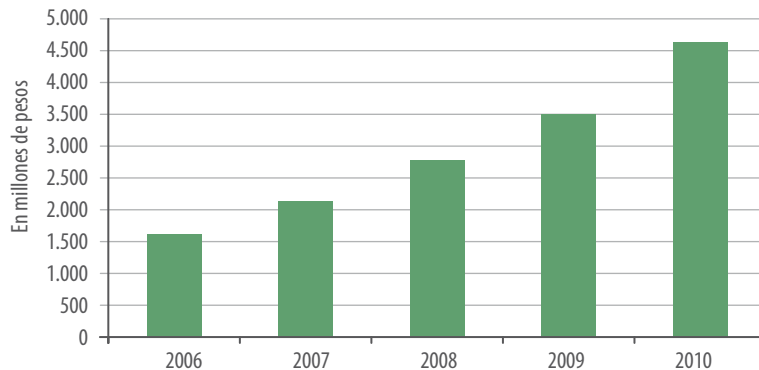


GRÁFICO N°4: GASTOS EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS. AÑOS 2006 A 2010 (EN VALORES CORRIENTES)

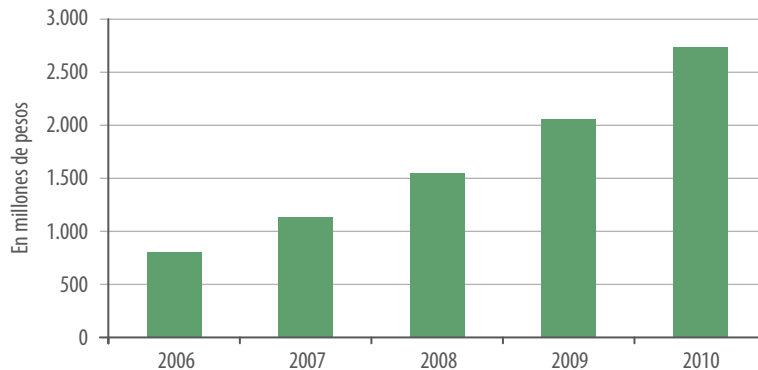


GRÁFICO N°5: GASTOS EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS DE LAS UNIVERSIDADES PRIVADAS. AÑOS 2006 A 2010 (EN VALORES CORRIENTES)

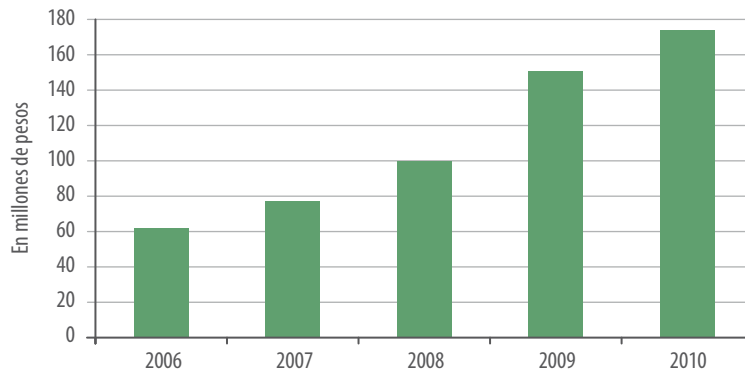


GRÁFICO N°6: GASTOS EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS DE LAS EMPRESAS. AÑOS 2006 A 2010 (EN VALORES CORRIENTES)

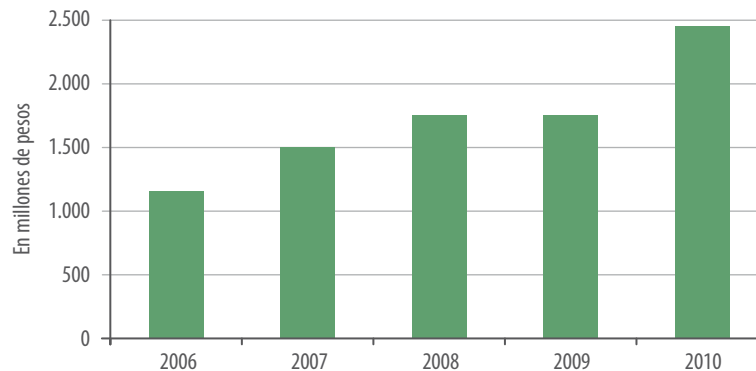
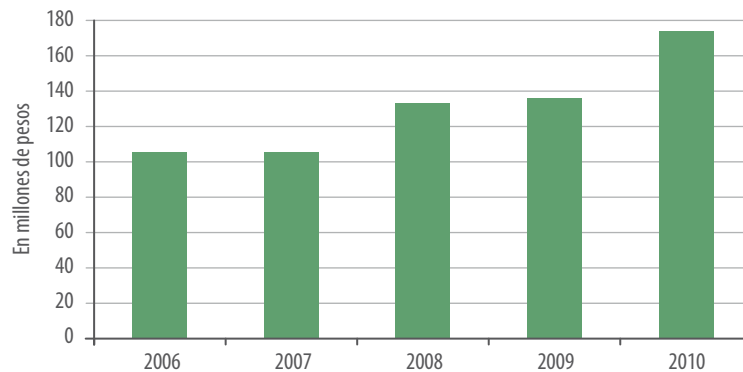


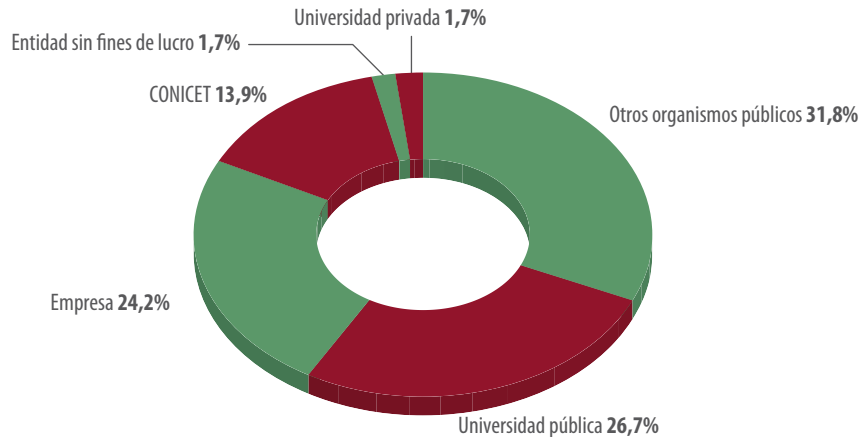
GRÁFICO N°7: GASTOS EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS DE LAS ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO. AÑOS 2006 A 2010 (EN VALORES CORRIENTES)



CUADRO N°3: GASTO EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (GACyT)
POR SECTOR DE EJECUCIÓN. AÑO 2010 (EN MILES DE PESOS CORRIENTES)

Sector de ejecución	GACyT	%
CONICET	1.412.346	13,9
Otros organismos públicos	3.217.716	31,8
Universidad pública	2.702.459	26,7
Universidad privada	173.287	1,7
Empresa	2.453.545	24,2
Entidad sin fines de lucro	173.574	1,7
Total	10.132.927	100,0

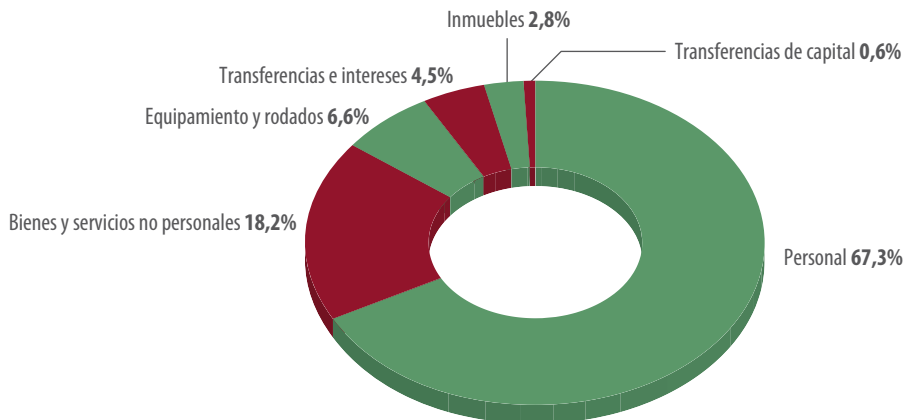
GRÁFICO N°8: GASTOS EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS POR SECTOR DE EJECUCIÓN. AÑO 2010



CUADRO N°4: GASTOS EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS SEGÚN DESTINO DE LOS FONDOS. AÑOS 2006 A 2010 (EN MILES DE PESOS CORRIENTES)

Destino de los fondos	2006	2007	2008	2009	2010
Erogaciones corrientes					
Personal	2.315.342	3.119.355	4.161.777	5.211.968	6.822.216
Bienes y servicios no personales	823.890	1.003.150	1.186.330	1.258.020	1.840.682
Transferencias e intereses	201.734	285.571	304.039	386.546	460.401
Erogaciones de capital					
Inmuebles	82.306	121.472	164.752	251.897	281.809
Equipamiento y rodados	291.266	352.629	404.347	497.085	663.983
Transferencias de capital	54.187	51.987	54.725	19.289	63.836
Total	3.768.725	4.934.164	6.275.970	7.624.805	10.132.927

GRÁFICO N°9: GASTO EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS SEGÚN DESTINO DE LOS FONDOS. AÑO 2010



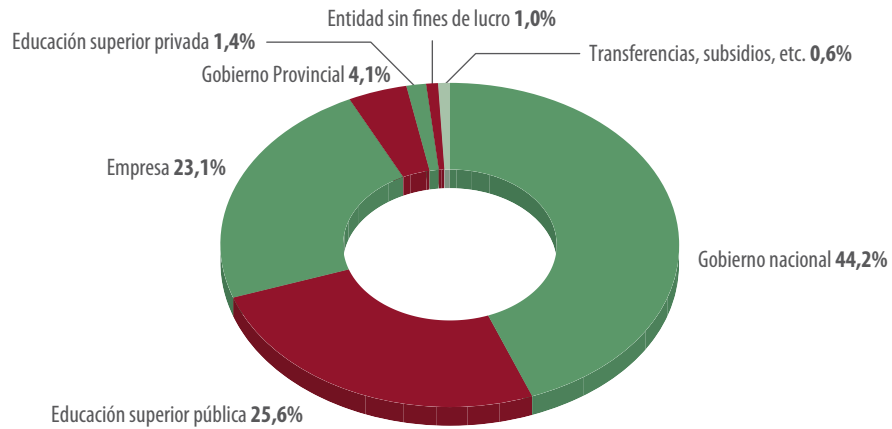
CUADRO N°5: PORCENTAJE DE GASTOS EN PERSONAL Y OTROS
EN LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (ACyT). AÑOS 2006 A 2010

Año	Gastos de personal en ACyT (%)	Otros gastos en ACyT (%)
2006	61,4	38,6
2007	63,2	36,8
2008	66,3	33,7
2009	68,4	31,6
2010	67,3	32,7

CUADRO N°6: FINANCIAMIENTO DE LOS GASTOS EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS
Y TECNOLÓGICAS (GACyT). AÑO 2010 (EN MILES DE PESOS CORRIENTES)

Sector de financiamiento	GACyT	%
Sector público		
Gobierno nacional	4.479.553	44,2
Educación superior pública	2.589.826	25,6
Gobierno provincial	408.019	4,1
Sector privado		
Empresa	2.342.921	23,1
Entidad sin fines de lucro	101.925	1,0
Educación superior privada	144.956	1,4
Sector externo		
Transferencias, subsidios, etc.	65.727	0,6
Total	10.132.927	100,0

GRÁFICO N°10: FINANCIAMIENTO DE LOS GASTOS EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS. AÑO 2010



CAPÍTULO II

INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO



CUADRO N°7: GASTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D). AÑOS 1996 A 2010

Gasto en I+D			
Año	Millones de pesos corrientes	Relación con el PBI	Millones de pesos constantes a precios de 2003 ^(*)
1996	1.136,2	0,42%	1.573,1
1997	1.228,8	0,42%	1.709,2
1998	1.229,6	0,41%	1.740,0
1999	1.285,4	0,45%	1.853,0
2000	1.247,2	0,44%	1.779,5
2001	1.140,9	0,42%	1.645,8
2002	1.215,5	0,39%	1.343,1
2003	1.541,7	0,41%	1.541,7
2004	1.958,7	0,44%	1.793,3
2005	2.451,0	0,46%	2.061,8
2006	3.237,0	0,49%	2.400,7
2007	4.126,7	0,51%	2.678,6
2008	5.409,7	0,52%	2.949,0
2009	6.817,0	0,60%	3.379,1
2010	8.907,7	0,62%	3.826,9

(*) Nota: se utilizó el Índice de precios implícitos del PBI a precios de mercado

GRÁFICO N°11: GASTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO. AÑOS 1996 A 2010 (EN VALORES CORRIENTES Y CONSTANTES)

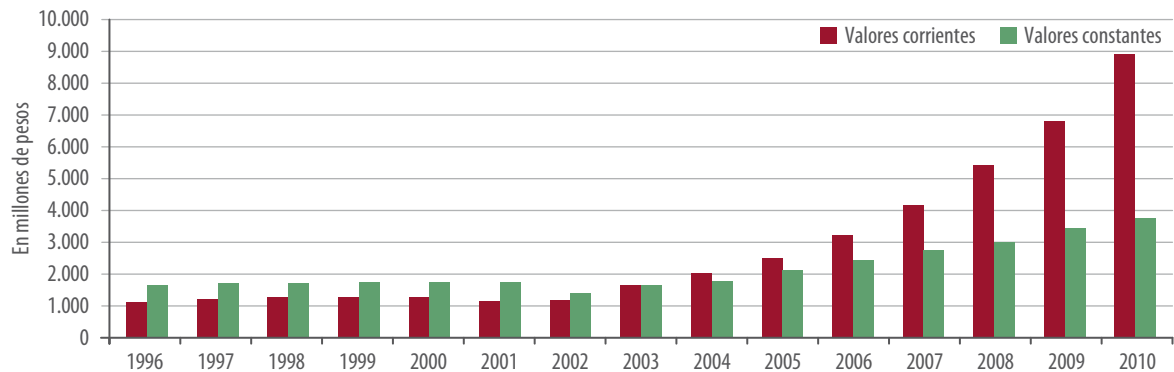
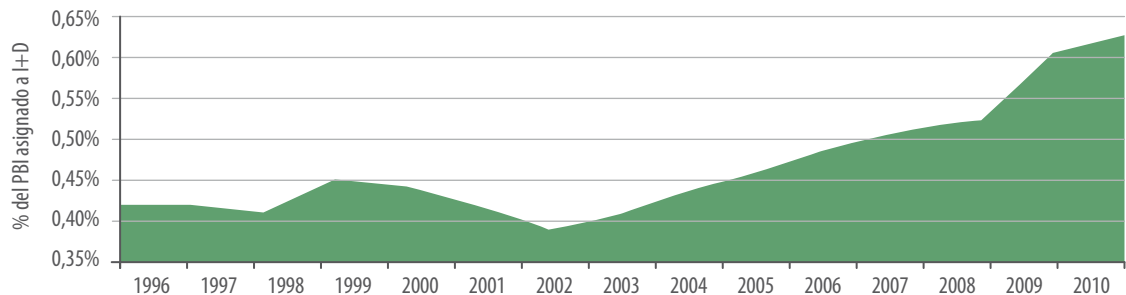


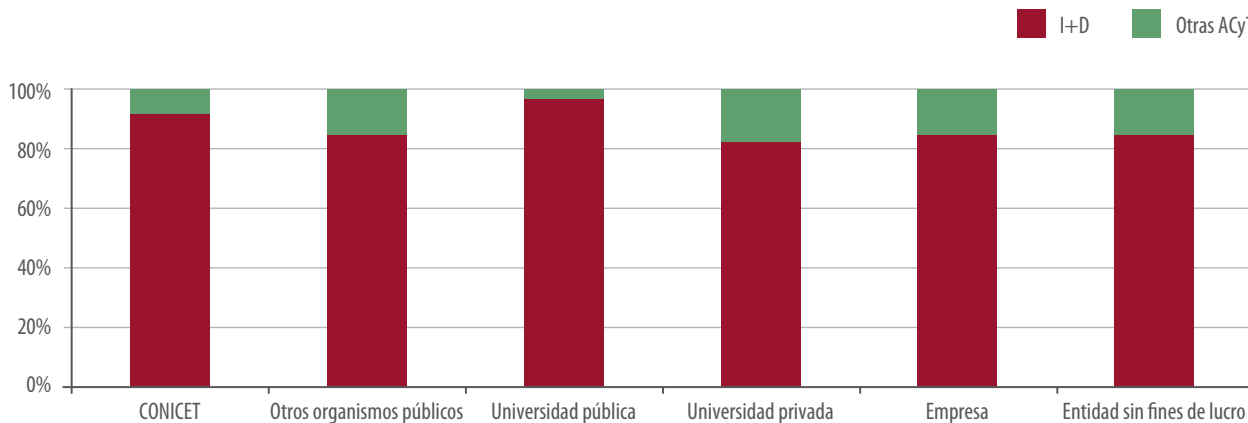
GRÁFICO N°12: PORCENTAJE DEL PBI ASIGNADO A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D). AÑOS 1996 A 2010



CUADRO N°8: GASTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (GI+D) Y GASTOS EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (GACyT) POR SECTOR DE EJECUCIÓN. AÑO 2010 (EN MILES DE PESOS CORRIENTES)

Sector de ejecución	GI+D	GACyT	Relación GI+D/GACyT
CONICET	1.285.681	1.412.346	0,91
Otros organismos públicos	2.661.081	3.217.716	0,83
Universidad pública	2.608.407	2.702.459	0,97
Universidad privada	140.213	173.287	0,81
Empresa	2.067.126	2.453.545	0,84
Entidad sin fines de lucro	145.155	173.574	0,84
Total	8.907.663	10.132.927	0,88

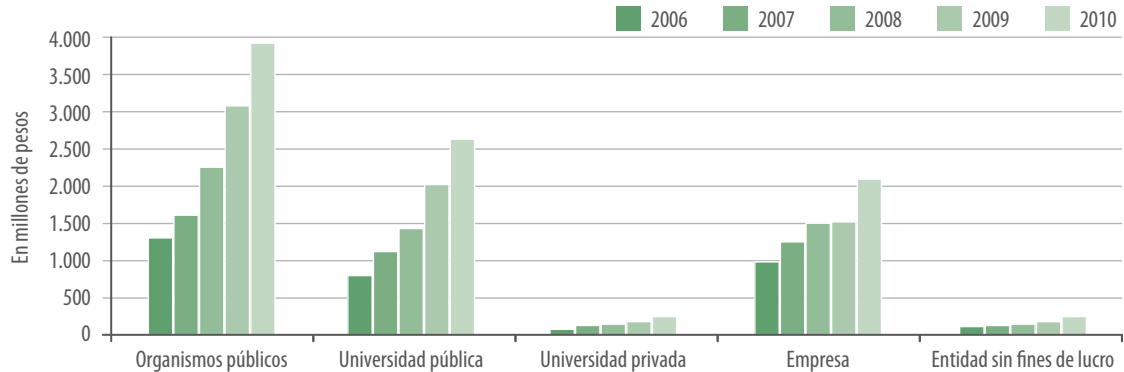
GRÁFICO N°13: GASTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D) EN RELACIÓN AL TOTAL DE GASTOS EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (ACYT). DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN SECTOR DE EJECUCIÓN. AÑO 2010



CUADRO N°9: GASTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO POR SECTOR DE EJECUCIÓN.
AÑOS 2006 A 2010 (EN MILLONES DE PESOS CORRIENTES)

Año	Organismos públicos	Universidad pública	Universidad privada	Empresa	Entidad sin fines de lucro	Total
2006	1.316,4	801,0	55,9	984,2	79,5	3.237,0
2007	1.606,2	1.118,6	70,9	1.252,4	78,6	4.126,7
2008	2.261,0	1.476,4	93,9	1.484,5	93,9	5.409,7
2009	3.048,8	2.008,2	126,6	1.517,6	115,3	6.816,6
2010	3.946,8	2.608,4	140,2	2.067,1	145,2	8.907,7

GRÁFICO N°14: GASTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO POR SECTOR DE EJECUCIÓN.
AÑOS 2006 A 2010 (EN VALORES CORRIENTES)



CUADRO N°10: GASTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (GI+D) Y GASTOS EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (GACyT), SEGÚN DESTINO DE LOS FONDOS. AÑO 2010 (EN MILES DE PESOS CORRIENTES)

Destino de los fondos	GI+D	GACyT	Relación GI+D/GACyT
Erogaciones corrientes			
Personal	6.440.677	6.822.216	0,94
Bienes y servicios no personales	1.253.775	1.840.682	0,68
Transferencias e intereses	407.179	460.401	0,88
Erogaciones de capital			
Inmuebles	201.406	281.809	0,71
Equipamiento y rodados	544.474	663.983	0,82
Transferencia e intereses de capital	60.152	63.836	0,94
Total	8.907.663	10.132.927	0,88

GRÁFICO N°15: GASTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D) EN RELACIÓN AL TOTAL DE GASTOS EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (ACYT). DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN DESTINO DE LOS FONDOS. AÑO 2010

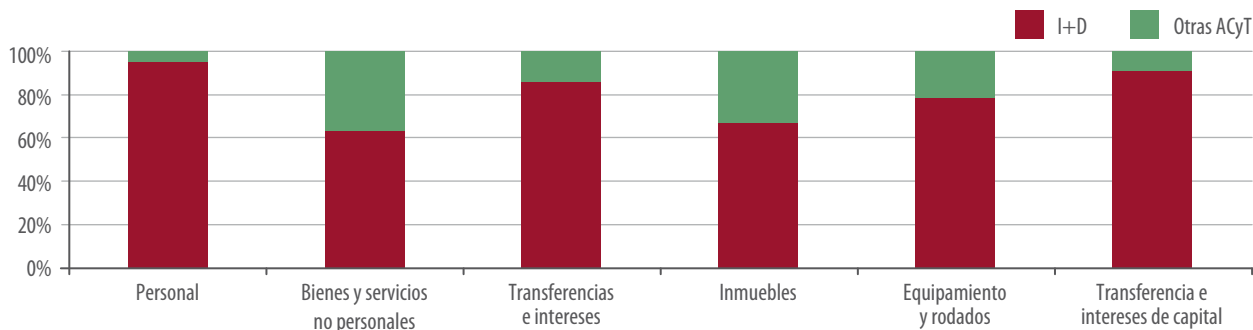
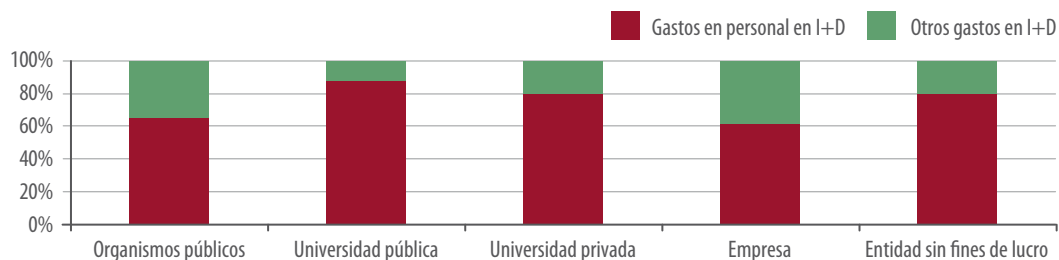


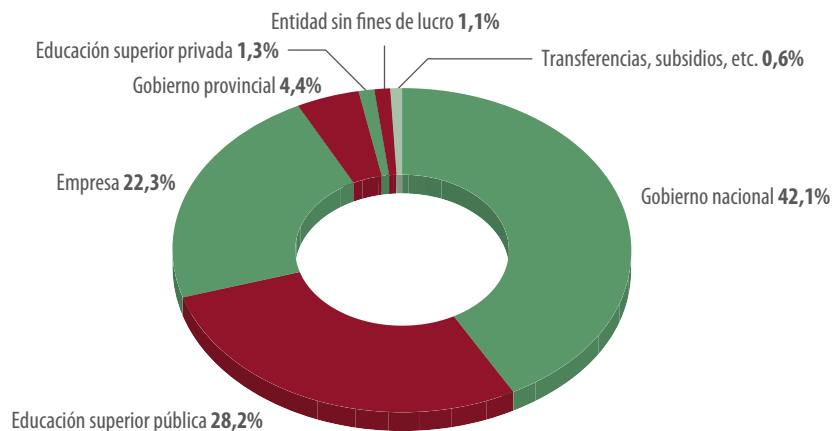
GRÁFICO N°16: GASTOS EN PERSONAL Y OTROS GASTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D).
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN ENTIDAD. AÑO 2010



CUADRO N°11: FINANCIAMIENTO DE LOS GASTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (GI+D).
AÑO 2010 (EN MILES DE PESOS CORRIENTES)

Sector de financiamiento	GI+D	%
SECTOR PÚBLICO		
Gobierno nacional	3.746.640	42,1
Educación superior pública	2.512.145	28,2
Gobierno provincial	395.428	4,4
SECTOR PRIVADO		
Empresa	1.987.990	22,3
Entidad sin fines de lucro	94.005	1,1
Educación superior privada	118.252	1,3
SECTOR EXTERNO		
Transferencias, subsidios, etc.	53.203	0,6
Total	8.907.663	100,0

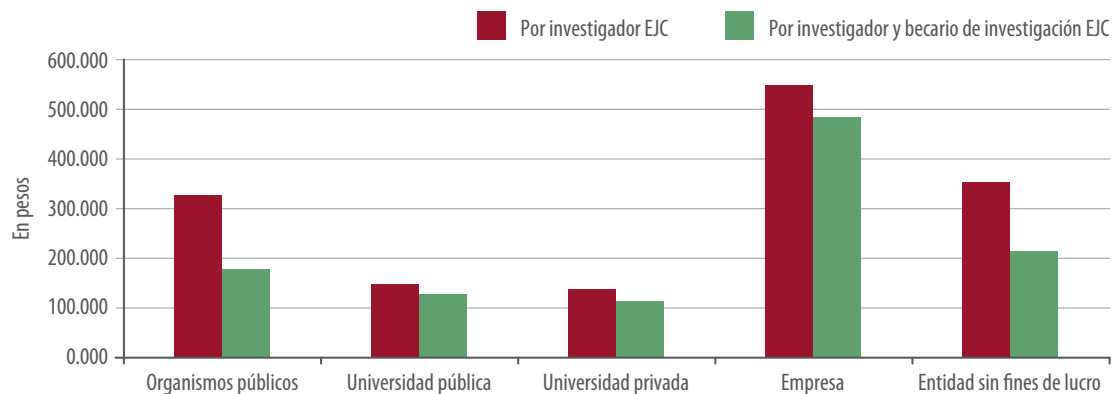
GRÁFICO N°17: FINANCIAMIENTO DE LOS GASTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO. AÑO 2010



CUADRO N°12: GASTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (GI+D) POR INVESTIGADOR Y POR INVESTIGADOR Y BECARIO DE INVESTIGACIÓN, EQUIVALENTES A JORNADA COMPLETA (EJC), SEGÚN ENTIDAD. AÑO 2010

Gastos en I+D (pesos corrientes)		
Tipo de entidad	Por investigador EJC	Por investigador y becario de investigación EJC
Organismos públicos	323.426	183.981
Universidad pública	148.255	131.023
Universidad privada	137.195	109.371
Empresa	568.673	486.268
Entidad sin fines de lucro	341.541	211.288

GRÁFICO N°18: GASTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (GI+D) POR INVESTIGADOR Y POR INVESTIGADOR Y BECARIO DE INVESTIGACIÓN, EQUIVALENTES A JORNADA COMPLETA (EJC), SEGÚN ENTIDAD. AÑO 2010 (EN VALORES CORRIENTES)



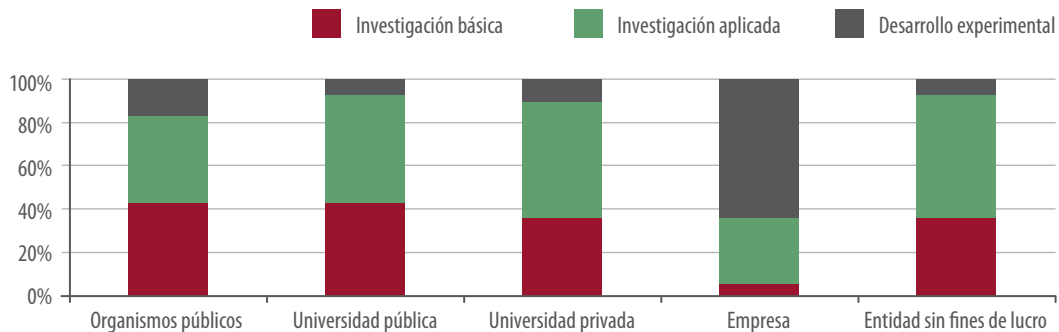
CUADRO N°13: GASTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO POR TIPO DE ACTIVIDAD Y SECTOR DE EJECUCIÓN. AÑO 2010 (EN MILES DE PESOS CORRIENTES)

Tipo de actividad	Organismos públicos	Universidad pública	Universidad privada	Empresa	Entidad sin fines de lucro	Total
Investigación básica	1.643.878	1.100.552	50.128	49.599	53.807	2.897.964
Investigación aplicada	1.526.841	1.369.564	78.353	692.681	85.612	3.753.051
Desarrollo experimental	776.043	138.291	11.732	1.324.846	5.736	2.256.648
Total	3.946.762	2.608.407	140.213	2.067.126	145.155	8.907.663

CUADRO N°14: GASTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO POR SECTOR DE EJECUCIÓN.
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD. AÑO 2010

Tipo de actividad	Organismos públicos	Universidad pública	Universidad privada	Empresa	Entidad sin fines de lucro	Total
Investigación básica	41,6	42,2	35,7	2,4	37,1	32,5
Investigación aplicada	38,7	52,5	55,9	33,5	59,0	42,1
Desarrollo experimental	19,7	5,3	8,4	64,1	3,9	25,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

GRÁFICO N°19: GASTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO POR SECTOR DE EJECUCIÓN.
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD. AÑO 2010



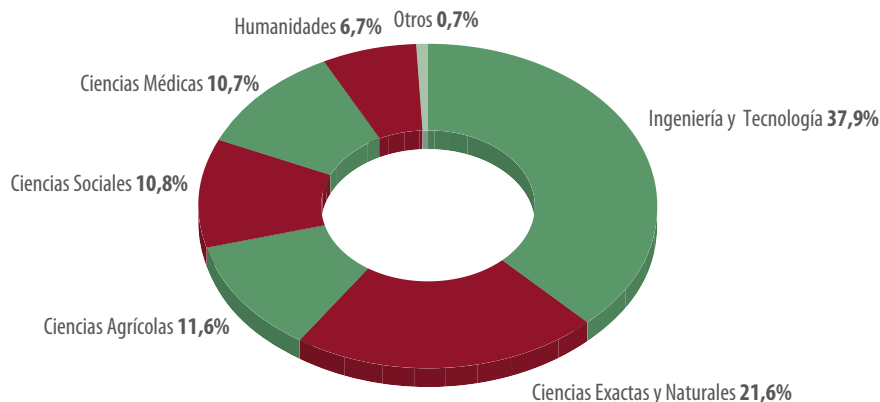
CUADRO N°15: PORCENTAJE DE LOS GASTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO POR TIPO DE ACTIVIDAD. AÑOS 2006 A 2010

Tipo de actividad	2006	2007	2008	2009	2010
Investigación básica	28,1	29,3	28,0	29,8	32,5
Investigación aplicada	42,7	42,7	44,2	43,7	42,1
Desarrollo experimental	29,2	28,0	27,8	26,5	25,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

CUADRO N°16: GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (GI+D) SEGÚN DISCIPLINAS. AÑO 2010 (EN MILES DE PESOS CORRIENTES)

Disciplinas	GI+D
Ciencias Exactas y Naturales	1.921.658
Ingeniería y Tecnología	3.377.853
Ciencias Médicas	948.757
Ciencias Agrícolas	1.034.836
Ciencias Sociales	965.713
Humanidades	593.575
Otros	65.271
Total	8.907.663

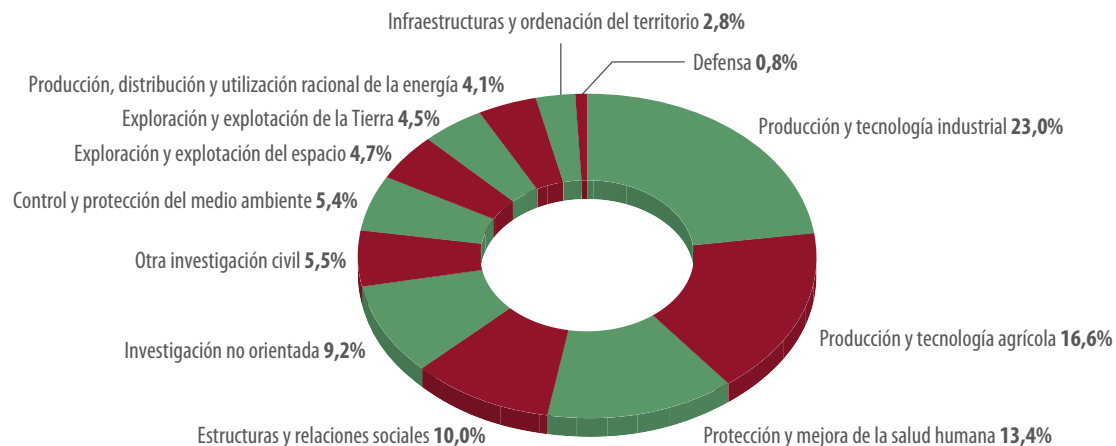
GRÁFICO N°20: GASTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, DISTRIBUCIÓN SEGÚN DISCIPLINAS. AÑO 2010



CUADRO N°17: GASTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (GI+D) POR OBJETIVOS SOCIOECONÓMICOS. AÑO 2010 (EN MILES DE PESOS CORRIENTES)

Objetivos socioeconómicos	GI+D
Exploración y explotación de la Tierra	402.803
Infraestructuras y ordenación del territorio	248.644
Control y protección del medio ambiente	481.188
Protección y mejora de la salud humana	1.189.235
Producción, distribución y utilización racional de la energía	367.866
Producción y tecnología agrícola	1.473.964
Producción y tecnología industrial	2.045.272
Estructuras y relaciones sociales	888.631
Exploración y explotación del espacio	421.005
Investigación no orientada	820.803
Otra investigación civil	494.306
Defensa	73.946
Total	8.907.663

GRÁFICO N°21: GASTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR OBJETIVOS SOCIOECONÓMICOS. AÑO 2010



CAPÍTULO III

RECURSOS HUMANOS DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

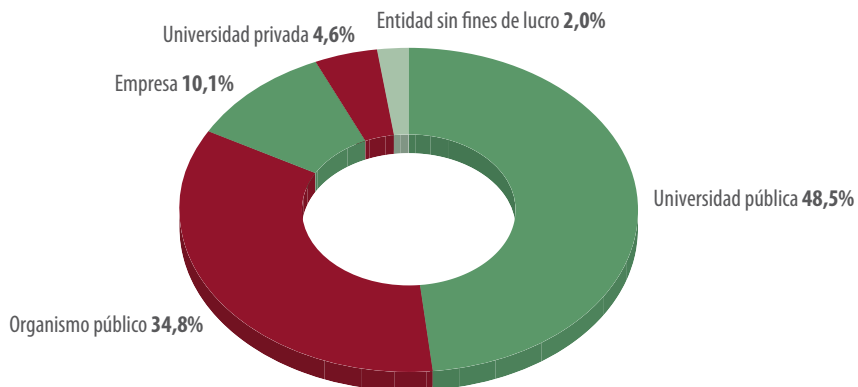


CUADRO N°18: CARGOS OCUPADOS POR PERSONAS DEDICADAS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D),
SEGÚN TIPO DE ENTIDAD Y FUNCIÓN, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010

Función	Organismos públicos	Universidad pública	Universidad privada	Empresa	Entidad sin fines de lucro	Total
Investigadores JC	12.018	15.774	539	3.385	341	32.057
Investigadores JP	740	21.793	2.426	1.001	336	26.296
Becarios de investigación JC	9.165	2.425	133	565	209	12.497
Becarios de investigación JP	334	1.786	632	206	212	3.170
Personal técnico I+D	5.242	1.010	223	2.764	309	9.548
Personal de apoyo I+D	4.613	1.927	252	1.426	415	8.633
Total	32.112	44.715	4.205	9.347	1.822	92.201

Nota: 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 2010

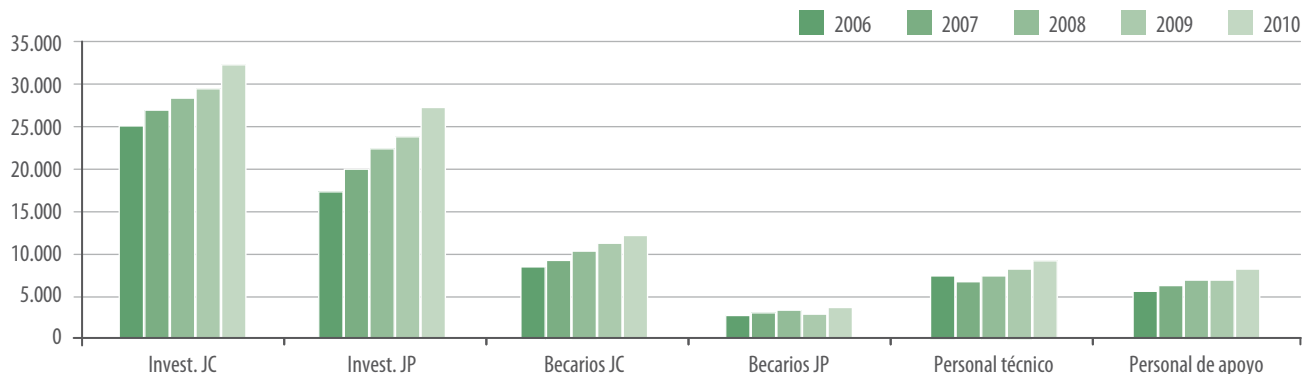


CUADRO N°19: CARGOS OCUPADOS POR PERSONAS DEDICADAS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D),
SEGÚN FUNCIÓN. AÑOS 2006 A 2010

Función	2006	2007	2008	2009	2010
Investigadores JC	24.970	27.133	28.518	29.612	32.057
Investigadores JP	17.759	19.751	22.059	23.662	26.296
Becarios de investigación JC	8.383	9.492	10.391	11.393	12.497
Becarios de investigación JP	2.425	2.676	2.959	2.578	3.170
Personal técnico I+D	8.151	7.732	8.236	8.852	9.548
Personal de apoyo I+D	6.168	6.774	7.228	7.114	8.633
Total	67.856	73.558	79.391	83.211	92.201

Nota: JC: jornada completa - JP: jornada parcial

GRÁFICO N°23: CARGOS OCUPADOS POR PERSONAS DEDICADAS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO,
SEGÚN FUNCIÓN. AÑOS 2006 A 2010



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 2006 A 2010

Tipo de entidad y año	Investigadores EJC	Beccarios de investigación EJC	Personal técnico I+D	Personal de apoyo I+D	Total
Organismo público					
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
2009	11.736	8.343	4.833	4.177	29.089
2010	12.203	9.249	5.242	4.613	31.307
Universidad pública					
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
2009	15.412	2.033	768	896	19.109
2010	17.594	2.314	1.010	1.927	22.845
Universidad privada					
2006	811	192	180	173	1.356
2007	923	201	150	191	1.465
2008	994	244	186	214	1.638
2009	1.059	224	227	242	1.752
2010	1.022	260	223	252	1.757
Empresa					
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
2009	3.595	609	2.733	1.410	8.347
2010	3.635	616	2.764	1.426	8.441
Entidades sin fines de lucro					
2006	395	167	218	324	1.104
2007	419	229	246	315	1.209
2008	403	299	218	368	1.288
2009	420	286	291	389	1.386
2010	425	262	309	415	1.411
Total					
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
2009	32.222	11.495	8.852	7.114	59.683
2010	34.879	12.701	9.548	8.633	65.761

CUADRO N°21: CARGOS DE INVESTIGADORES Y BECARIOS DE INVESTIGACIÓN, SEGÚN DISCIPLINA Y CARRERAS DE FORMACIÓN ACADÉMICA, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010

Disciplina	Investigadores (JC y JP)	Becarios de investigación (JC y JP)	Total
Ciencias Exactas y Naturales	14.741	5.823	20.564
Biólogos	4.358	2.901	7.259
Físicos	2.421	451	2.872
Geólogos	1.295	289	1.584
Matemáticos	1.271	275	1.546
Químicos	3.921	928	4.849
Otros	1.475	979	2.454
Ingenierías y Tecnologías	11.126	2.431	13.557
Arquitectos	1.456	174	1.630
Ingenieros	8.246	1.772	10.018
Otros	1.424	485	1.909
Ciencias Médicas	7.565	1.614	9.179
Bioquímicos	2.834	794	3.628
Farmacéuticos	833	227	1.060
Médicos	2.417	377	2.794
Otros	1.481	216	1.697
Ciencias Agrícolas	6.906	1.098	8.004
Ingenieros Agrónomos	4.816	705	5.521
Veterinarios	1.549	318	1.867
Otros	541	75	616
Ciencias Sociales	12.486	3.286	15.772
Abogados	1.404	220	1.624
Antropólogos	1.042	504	1.546
Economistas	1.909	360	2.269
Ciencias de la Educación	2.086	253	2.339
Psicólogos	1.515	396	1.911
Sociólogos	1.491	605	2.096
Otros	3.039	948	3.987
Humanidades	5.529	1.415	6.944
Filósofos	1.011	321	1.332
Historiadores	1.374	481	1.855
Lingüistas	801	54	855
Literatos	1.032	348	1.380
Otros	1.311	211	1.522
Total	58.353	15.667	74.020

GRÁFICO N°24: INVESTIGADORES DE JORNADA COMPLETA Y PARCIAL SEGÚN DISCIPLINAS DE FORMACIÓN ACADÉMICA, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010

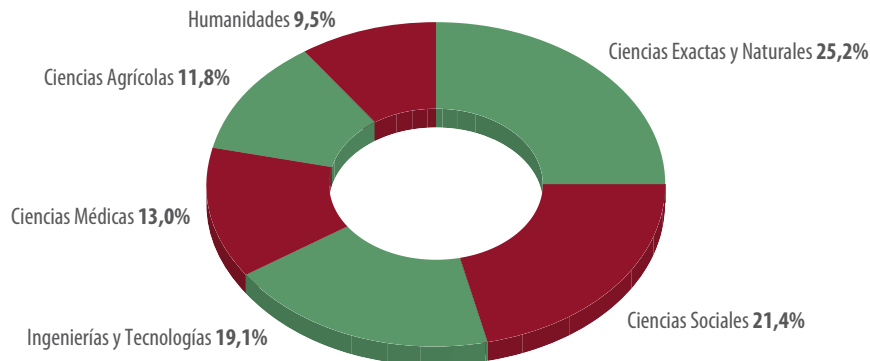
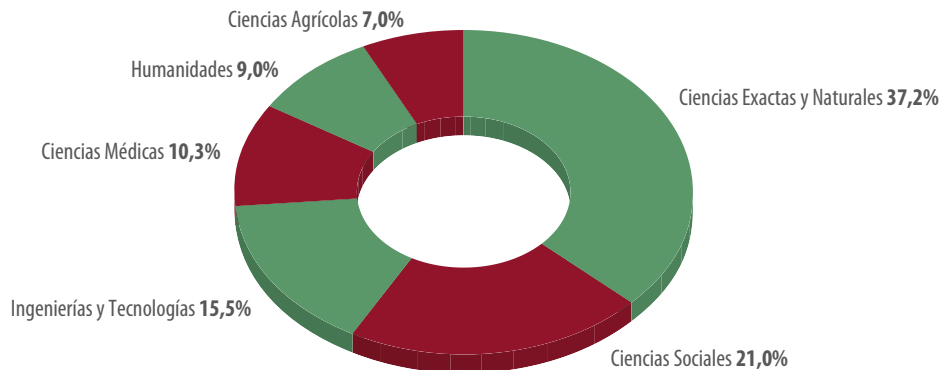


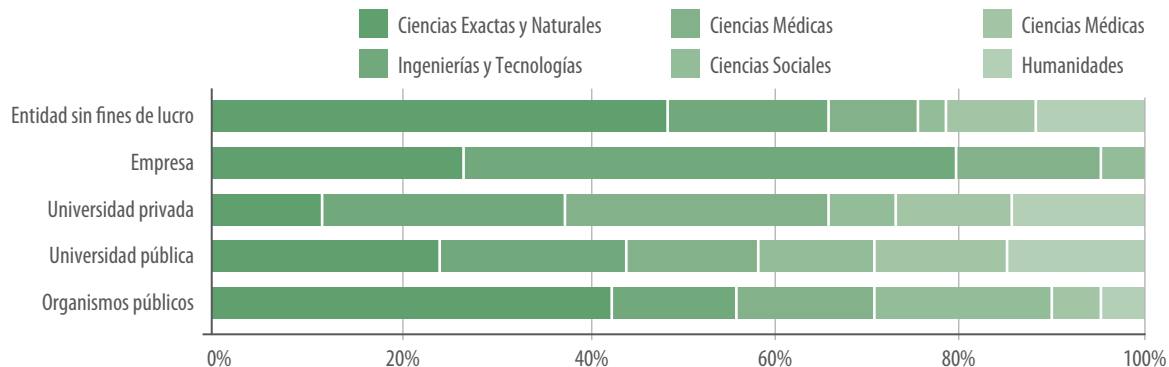
GRÁFICO N°25: BECARIOS DE INVESTIGACIÓN DE JORNADA COMPLETA Y PARCIAL SEGÚN DISCIPLINAS DE FORMACIÓN ACADÉMICA, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010



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 2010

Disciplinas	Total	Organismos públicos	Universidad pública	Universidad privada	Empresa	Entidad sin fines de lucro
Ciencias Exactas y Naturales	25	41	21	8	28	40
Ingenierías y Tecnologías	19	14	17	17	51	14
Ciencias Médicas	13	14	12	20	15	7
Ciencias Agrícolas	12	18	11	6	5	3
Ciencias Sociales	21	8	27	40	1	27
Humanidades	10	5	12	9	0	9
Total	100	100	100	100	100	100

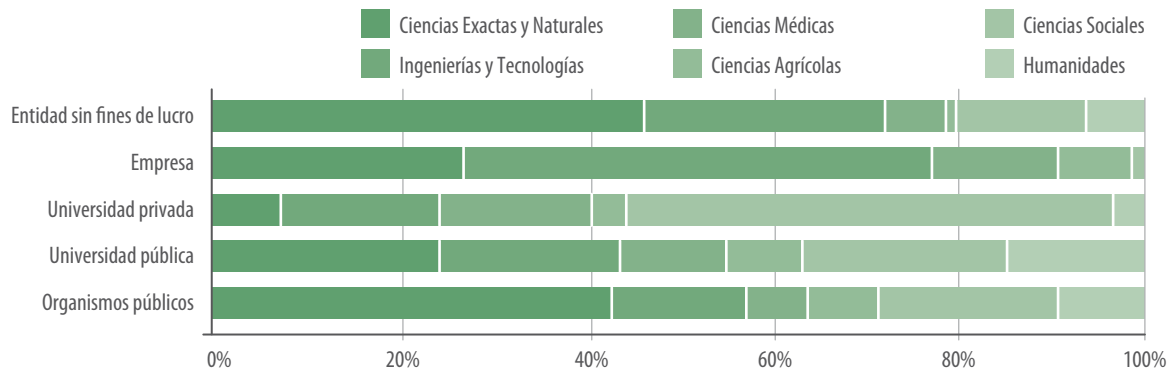
GRÁFICO N°26: INVESTIGADORES DE JORNADA COMPLETA Y PARCIAL, DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL, SEGÚN DISCIPLINAS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y POR TIPO DE ENTIDAD, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010



CUADRO N°23: PORCENTAJE DE BECARIOS DE INVESTIGACION 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 2010

Área	Total	Organismos públicos	Universidad pública	Universidad privada	Empresa	Entidad sin fines de lucro
Ciencias Exactas y Naturales	37	44	26	9	31	48
Ingenierías y Tecnologías	16	12	17	17	45	24
Ciencias Médicas	10	9	11	14	16	7
Ciencias Agrícolas	7	7	9	4	7	1
Ciencias Sociales	21	19	25	52	1	14
Humanidades	9	9	12	4	0	6
Total	100	100	100	100	100	100

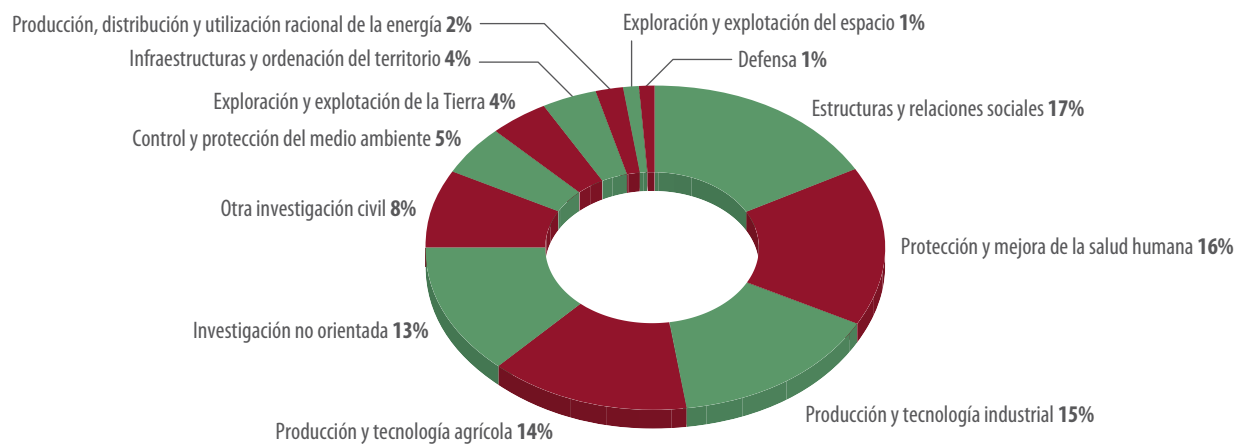
GRÁFICO N°27: BECARIOS DE INVESTIGACIÓN DE JORNADA COMPLETA Y PARCIAL, DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL, SEGÚN DISCIPLINAS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y POR TIPO DE ENTIDAD, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010



CUADRO N°24: CARGOS DE 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 2010

Objetivos socioeconómicos	Investigadores (JC y JP)		Becarios de investigación (JC y JP)	
Exploración y explotación de la Tierra	2.467	4%	669	4%
Infraestructuras y ordenación del territorio	2.219	4%	369	2%
Control y protección del medio ambiente	3.128	5%	788	5%
Protección y mejora de la salud humana	9.179	16%	2.471	16%
Producción, distribución y utilización racional de la energía	1.276	2%	342	2%
Producción y tecnología agrícola	8.503	14%	1.994	13%
Producción y tecnología industrial	8.604	15%	1.519	10%
Estructuras y relaciones sociales	9.705	17%	3.128	20%
Exploración y explotación del espacio	455	1%	135	1%
Investigación no orientada	7.385	13%	3.044	20%
Otra investigación civil	5.032	8%	1.145	7%
Defensa	400	1%	63	0%
Total	58.353	100%	15.667	100%

GRÁFICO N°28: 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 2010



CAPÍTULO IV

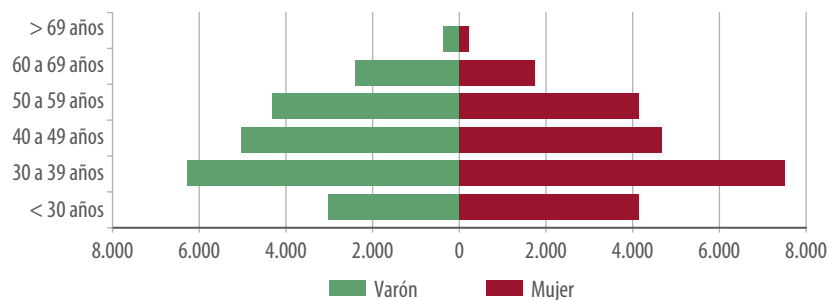
INVESTIGADORES POR GÉNERO Y EDAD DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO



CUADRO N°25: CARGOS DE INVESTIGADORES Y BECARIOS DE INVESTIGACIÓN DE JORNADA COMPLETA, DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, SEGÚN GÉNERO Y GRUPOS DE EDAD, AL 31 DE DICIEMBRE DE LOS AÑOS 2006 A 2010

Grupos de edad	2006			2007			2008			2009			2010		
	Varón	Mujer	Total	Varón	Mujer	Total	Varón	Mujer	Total	Varón	Mujer	Total	Varón	Mujer	Total
Menos de 30 años	2.696	3.223	5.919	2.672	3.328	6.000	2.908	3.629	6.537	2.855	3.618	6.473	3.162	4.106	7.268
30 a 39 años	4.130	4.452	8.582	4.848	5.495	10.343	5.411	6.057	11.468	5.946	6.831	12.777	6.408	7.576	13.984
40 a 49 años	4.410	4.272	8.682	4.503	4.516	9.019	4.635	4.518	9.153	4.722	4.690	9.412	4.932	4.879	9.811
50 a 59 años	3.773	3.025	6.798	3.885	3.351	7.236	4.034	3.472	7.506	4.132	3.770	7.902	4.299	4.247	8.546
60 a 69 años	1.818	1.125	2.943	2.159	1.340	3.499	2.251	1.445	3.696	2.352	1.525	3.877	2.500	1.776	4.276
70 y más años	281	148	429	344	184	528	353	196	549	368	196	564	414	255	669
Total	17.108	16.245	33.353	18.411	18.214	36.625	19.592	19.317	38.909	20.375	20.630	41.005	21.715	22.839	44.554

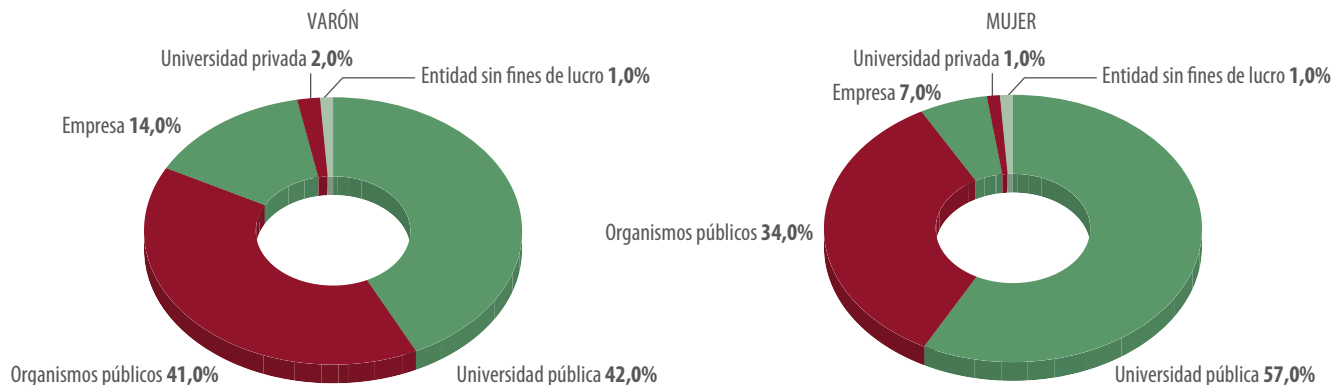
GRÁFICO N°29: PIRÁMIDE DE EDAD DE LA POBLACIÓN TOTAL DE INVESTIGADORES Y BECARIOS DE INVESTIGACIÓN DE JORNADA COMPLETA, DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, SEGÚN GÉNERO Y GRUPOS DE EDAD, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010



CUADRO N°26: CARGOS DE INVESTIGADORES DE JORNADA COMPLETA, DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, SEGÚN GÉNERO Y TIPO DE ENTIDAD, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010

Tipo de entidad	Varón	Mujer	Total
Organismos públicos	6.756	5.262	12.018
Universidad pública	7.034	8.740	15.774
Universidad privada	343	196	539
Empresa	2.394	991	3.385
Entidad sin fines de lucro	155	186	341
Total	16.682	15.375	32.057

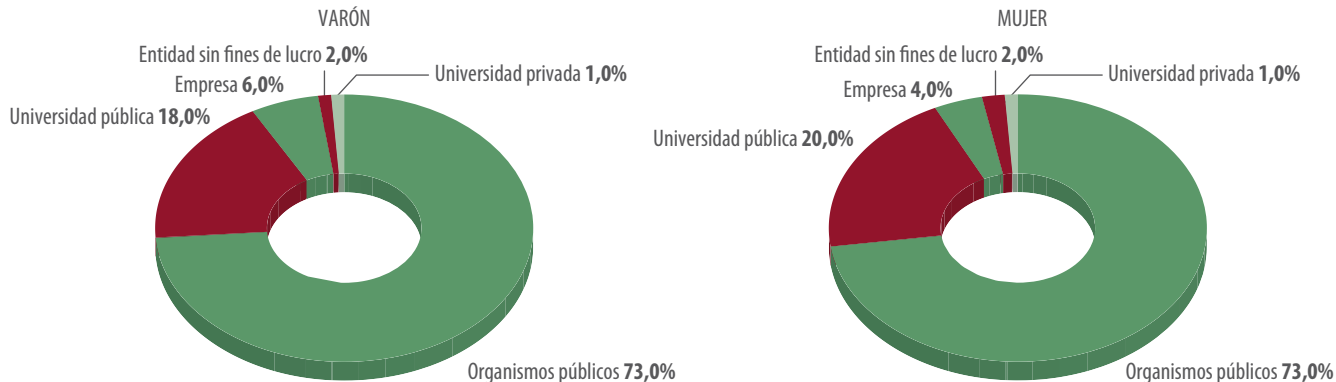
GRÁFICO N°30: INVESTIGADORES DE JORNADA COMPLETA DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN TIPO DE ENTIDAD POR GÉNERO, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010



CUADRO N°27: CARGOS DE BECARIOS DE INVESTIGACIÓN DE JORNADA COMPLETA, DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, SEGÚN GÉNERO Y TIPO DE ENTIDAD, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010

Tipo de entidad	Varón	Mujer	Total
Organismos públicos	3.681	5.484	9.165
Universidad pública	924	1.501	2.425
Universidad privada	60	73	133
Empresa	293	272	565
Entidad sin fines de lucro	75	134	209
Total	5.033	7.464	12.497

GRÁFICO N°31: BECARIOS DE INVESTIGACIÓN DE JORNADA COMPLETA DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN TIPO DE ENTIDAD POR GÉNERO, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010



CUADRO N°28: CARGOS DE INVESTIGADORES DE JORNADA COMPLETA Y PARCIAL, DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, SEGÚN GÉNERO Y GRUPOS DE EDAD, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010

Grupos de edad	Jornada completa			Jornada parcial		
	Varón	Mujer	Total	Varón	Mujer	Total
Menos de 30 años	748	674	1.422	1.197	1.382	2.579
30 a 39 años	3.884	3.715	7.599	3.269	3.973	7.242
40 a 49 años	4.857	4.736	9.593	3.638	4.144	7.782
50 a 59 años	4.279	4.219	8.498	2.569	3.056	5.625
60 a 69 años	2.500	1.776	4.276	1.203	1.240	2.443
70 y más años	414	255	669	316	309	625
Total	16.682	15.375	32.057	12.192	14.104	26.296

CUADRO N°29: CARGOS DE BECARIOS DE INVESTIGACIÓN DE JORNADA COMPLETA Y PARCIAL, DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, SEGÚN GÉNERO Y GRUPOS DE EDAD, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010

Grupos de edad	Jornada completa			Jornada parcial		
	Varón	Mujer	Total	Varón	Mujer	Total
Menos de 30 años	2414	3432	5.846	1.050	1.133	2.183
30 a 39 años	2.524	3.861	6.385	370	442	812
40 a 49 años	75	143	218	49	65	114
50 y más años	20	28	48	24	37	61
Total	5.033	7.464	12.497	1.493	1.677	3.170

CAPÍTULO V

INVESTIGADORES Y BECARIOS DE INVESTIGACIÓN SEGÚN GRADO ACADÉMICO ALCANZADO

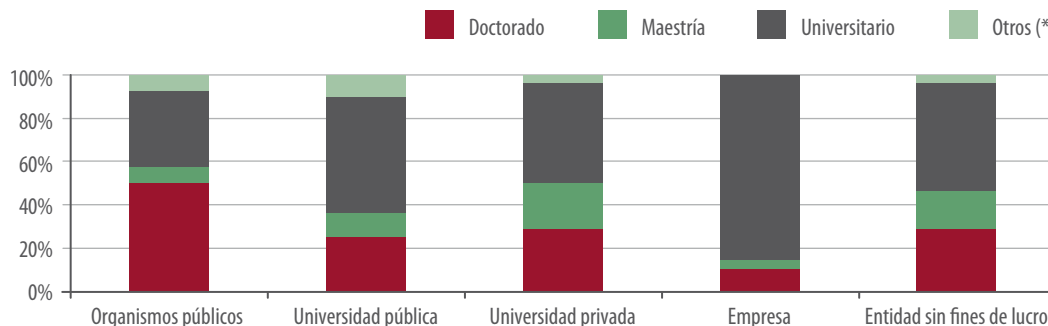


CUADRO N°30: CARGOS DE INVESTIGADORES DE JORNADA COMPLETA Y PARCIAL, DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO SEGÚN GRADO ACADÉMICO ALCANZADO Y TIPO DE ENTIDAD, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010

Grado académico	Organismos públicos	Universidad pública	Universidad privada	Empresa	Entidad sin fines de lucro	Total
Universitario	4.737	20.847	1.448	3.916	375	31.323
Maestría	844	5.004	578	123	84	6.633
Doctorado	6.504	8.890	861	347	210	16.812
Otros ^(*)	673	2.826	78	0	8	3.585
Total	12.758	37.567	2.965	4.386	677	58.353

(*) Nota: Profesorados universitarios, terciarios no universitarios y cualquier otro grado no contemplado en los puntos anteriores.

GRÁFICO N°32: INVESTIGADORES DE JORNADA COMPLETA Y PARCIAL, DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN GRADO ACADÉMICO ALCANZADO Y TIPO DE ENTIDAD, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010



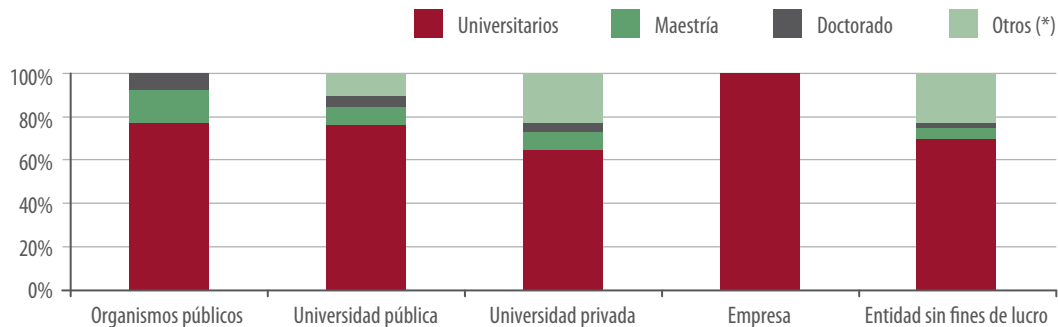
(*) Nota: profesorados universitarios, terciarios no universitarios y cualquier otro grado no contemplado en los puntos anteriores.

CUADRO N°31: CARGOS DE BECARIOS DE INVESTIGACIÓN DE JORNADA COMPLETA Y PARCIAL, DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, SEGÚN GRADO ACADÉMICO ALCANZADO Y TIPO DE ENTIDAD, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010

Grado académico	Organismos públicos	Universidad pública	Universidad privada	Empresa	Entidad sin fines de lucro	Total
Universitario	7.383	3.211	498	771	291	12.154
Maestría	35	245	62	0	23	365
Doctorado	1.441	301	19	0	8	1.769
Otros ^(*)	640	454	186	0	99	1.379
Total	9.499	4.211	765	771	421	15.667

(*) Nota: Profesorados universitarios, terciarios no universitarios y cualquier otro grado no contemplado en los puntos anteriores.

GRÁFICO N°33: BECARIOS DE INVESTIGACIÓN DE JORNADA COMPLETA Y PARCIAL, DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL, SEGÚN GRADO ACADÉMICO ALCANZADO Y TIPO DE ENTIDAD, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010



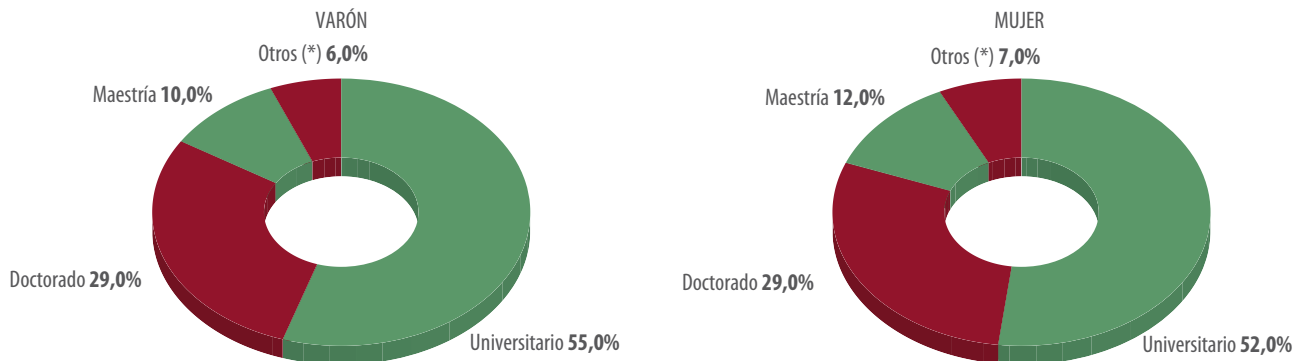
(*) Nota: profesorados universitarios, terciarios no universitarios y cualquier otro grado no contemplado en los puntos anteriores.

CUADRO N°32: CARGOS DE INVESTIGADORES DE JORNADA COMPLETA Y PARCIAL DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, SEGÚN GRADO ACADÉMICO ALCANZADO Y GÉNERO, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010

Grado académico	Varón	Mujer	Total
Universitario	15.876	15.447	31.323
Maestría	3.028	3.605	6.633
Doctorado	8.308	8.504	16.812
Otros ^(*)	1.662	1.923	3.585
Total	28.874	29.479	58.353

(*) Nota: Profesorados universitarios, terciarios no universitarios y cualquier otro grado no contemplado en los puntos anteriores.

GRÁFICO N°34: INVESTIGADORES DE JORNADA COMPLETA Y PARCIAL DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN GRADO ACADÉMICO ALCANZADO POR GÉNERO, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010



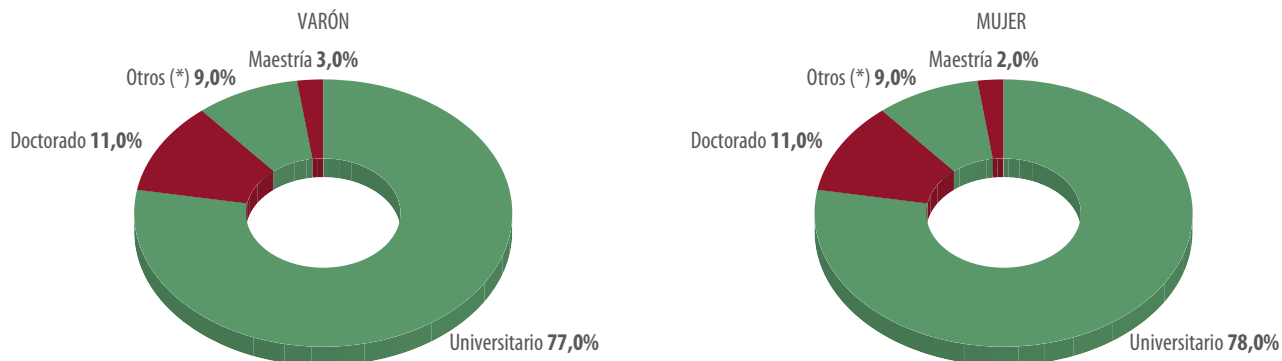
(*) Nota: profesorados universitarios, terciarios no universitarios y cualquier otro grado no contemplado en los puntos anteriores.

CUADRO N°33: 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 2010

Grado académico	Varón	Mujer	Total
Universitario	5.034	7.120	12.154
Maestría	160	205	365
Doctorado	734	1.035	1.769
Otros ^(*)	598	781	1.379
Total	6.526	9.141	15.667

(*) Nota: Profesorados universitarios, terciarios no universitarios y cualquier otro grado no contemplado en los puntos anteriores.

GRÁFICO N°35: CARGOS DE BECARIOS DE INVESTIGACIÓN DE JORNADA COMPLETA Y PARCIAL, DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL, SEGÚN GRADO ACADÉMICO ALCANZADO Y GÉNERO, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010



(*) Nota: profesorados universitarios, terciarios no universitarios y cualquier otro grado no contemplado en los puntos anteriores.

CAPÍTULO VI

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

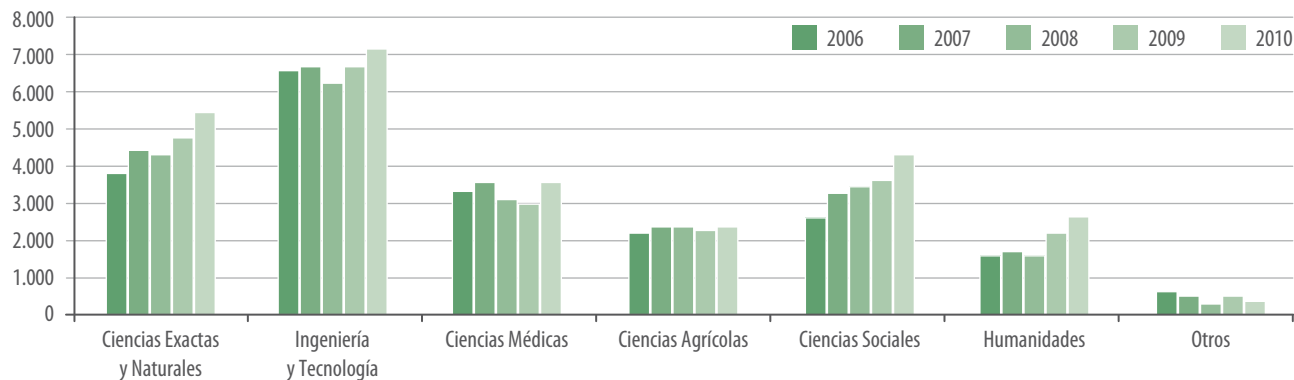


CUADRO N°34: PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO POR DISCIPLINAS,
AL 31 DE DICIEMBRE DE LOS AÑOS 2006 A 2010

Disciplinas	Proyectos				
	2006	2007	2008	2009	2010
Ciencias Exactas y Naturales	3.894	4.375	4.285	4.686	5.390
Ingeniería y Tecnología	6.524	6.600	6.287	6.593	7.095
Ciencias Médicas	3.245	3.508	3.097	3.064	3.525
Ciencias Agrícolas	2.187	2.269	2.250	2.229	2.294
Ciencias Sociales	2.663	3.175	3.394	3.590	4.226
Humanidades	1.699	1.738	1.674	2.122	2.656
Otros	583	469	379	421	395
Total (*)	20.795	22.134	21.366	22.705	25.581

(*) Nota: corresponde al total de proyectos desarrollados en organismos nacionales y provinciales, universidades públicas y privadas, empresas y entidades sin fines de lucro.

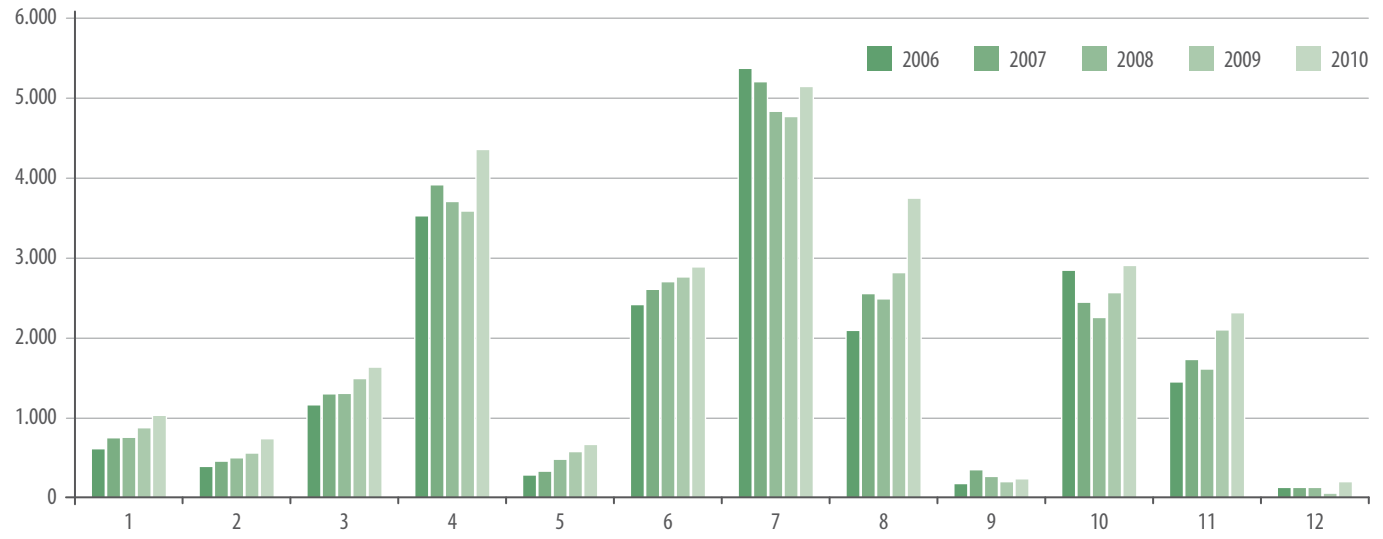
GRÁFICO N°36: CANTIDAD DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO POR DISCIPLINAS,
AL 31 DE DICIEMBRE DE LOS AÑOS 2006 A 2010



CUADRO N°35: CANTIDAD DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO POR OBJETIVOS SOCIOECONÓMICOS, AL 31 DE DICIEMBRE DE LOS AÑOS 2006 A 2010

Objetivos socioeconómicos	Proyectos				
	2006	2007	2008	2009	2010
Exploración y explotación de la Tierra	712	804	818	881	1.005
Infraestructuras y ordenación del territorio	558	584	594	612	741
Control y protección del medio ambiente	1.100	1.387	1.383	1.510	1.627
Protección y mejora de la salud humana	3.587	3.966	3.727	3.670	4.343
Producción, distribución y utilización racional de la energía	370	389	472	554	610
Producción y tecnología agrícola	2.454	2.611	2.667	2.747	2.904
Producción y tecnología industrial	5.336	5.181	4.894	4.877	5.057
Estructuras y relaciones sociales	2.056	2.582	2.514	2.885	3.762
Exploración y explotación del espacio	135	199	174	156	165
Investigación no orientada	2.914	2.575	2.386	2.676	2.976
Otra investigación civil	1.502	1.780	1.665	2.075	2.265
Defensa	71	76	72	62	126
Total	20.795	22.134	21.366	22.705	25.581

GRÁFICO N°37: CANTIDAD DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO POR OBJETIVOS SOCIOECONÓMICOS, AL 31 DE DICIEMBRE DE LOS AÑOS 2006 A 2010



Referencias

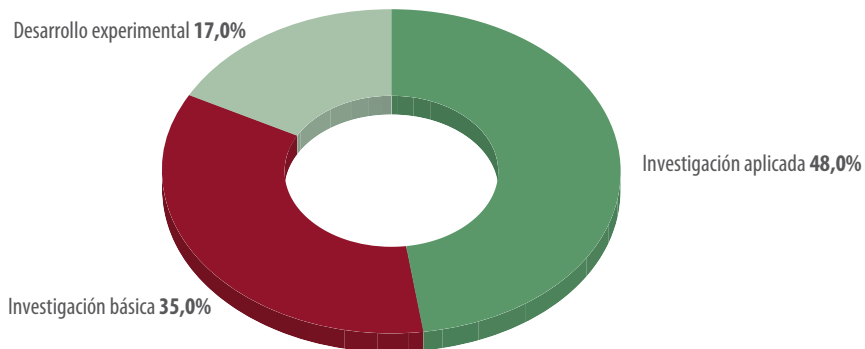
- 1. Exploración y explotación de la Tierra
- 2. Infraestructuras y ordenación del territorio
- 3. Control y protección del medio ambiente
- 4. Protección y mejora de la salud humana
- 5. Producción, distribución y utilización racional de la energía
- 6. Producción y tecnología agrícola

- 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°36: CANTIDAD DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO POR TIPO DE ACTIVIDAD,
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010

Tipo de actividad	Cantidad de proyectos
Investigación básica	8.967
Investigación aplicada	12.210
Desarrollo experimental	4.404
Total	25.581

GRÁFICO N°38: PORCENTAJE DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO POR TIPO DE ACTIVIDAD,
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010



CAPÍTULO VII

PRODUCTOS DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

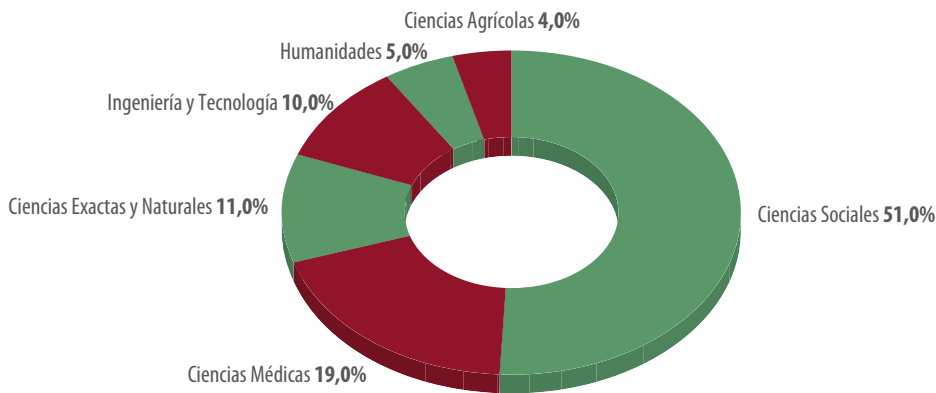


CUADRO N°37: NÚMERO DE EGRESADOS DE CARRERAS DE PREGRADO Y GRADO DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS, SEGÚN DISCIPLINAS DE FORMACIÓN ACADÉMICA DE LOS GRADOS. AÑOS 2006 A 2010

Disciplinas de formación de los grados	2006	2007	2008	2009	2010
Ciencias Exactas y Naturales	5.664	5.936	6.637	7.073	7.696
Ingeniería y Tecnología	6.132	5.947	5.856	7.998	7.352
Ciencias Médicas	10.914	11.341	12.138	12.751	13.662
Ciencias Agrícolas	2.254	2.307	2.165	2.237	2.494
Ciencias Sociales	33.778	33.295	35.146	35.465	36.048
Humanidades	3.894	3.562	3.639	3.928	3.605
Total	62.636	62.388	65.581	69.452	70.857

Fuente: elaboración propia en base a SPU - Departamento de Información Universitaria

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 2010



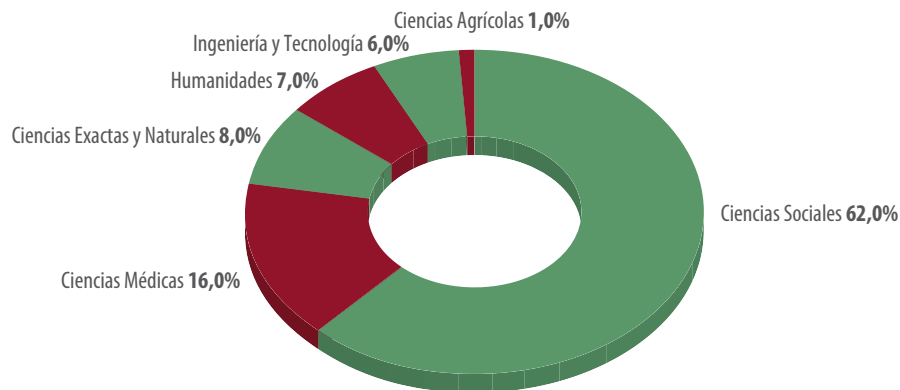
Fuente: elaboración propia en base a SPU - Departamento de Información Universitaria

CUADRO N°38: NÚMERO DE EGRESADOS DE CARRERAS DE PREGRADO Y GRADO DE LAS UNIVERSIDADES PRIVADAS, SEGÚN DISCIPLINAS DE FORMACIÓN ACADÉMICA DE LOS GRADOS. AÑOS 2006 A 2010

Disciplinas de formación de los grados	2006	2007	2008	2009	2010
Ciencias Exactas y Naturales	1.968	2.154	2.454	2.137	2.281
Ingeniería y Tecnología	1.321	1.633	1.236	1.408	1.699
Ciencias Médicas	2.495	2.773	6.168	3.885	4.437
Ciencias Agrícolas	180	214	378	308	332
Ciencias Sociales	14.755	15.716	17.526	18.575	17.723
Humanidades	1.430	1.650	1.566	2.364	2.102
Total	22.149	24.140	29.328	28.677	28.574

Fuente: elaboración propia en base a SPU – Departamento de Información Universitaria

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 2010



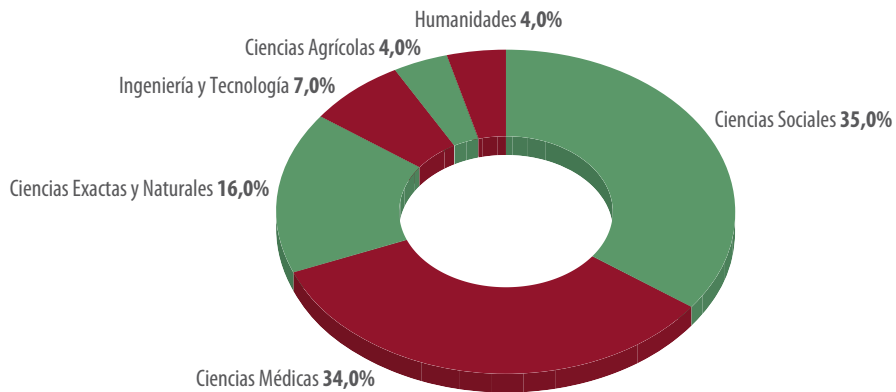
Fuente: elaboración propia en base a SPU - Departamento de Información Universitaria

CUADRO N°39: NÚMERO DE EGRESADOS DE CARRERAS DE POSGRADO DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS, SEGÚN DISCIPLINAS DE FORMACIÓN ACADÉMICA DE LOS POSGRADOS. AÑOS 2006 A 2010

Disciplinas	Grado académico	2006	2007	2008	2009	2010
Ciencias Exactas y Naturales	Doctorado	140	275	300	421	648
	Maestría	95	164	148	168	197
	Especialidad	145	142	203	231	330
	Total	380	581	651	820	1.175
Ingeniería y Tecnología	Doctorado	45	45	56	66	120
	Maestría	98	69	57	76	110
	Especialidad	195	94	168	157	278
	Total	338	208	281	299	508
Ciencias Médicas	Doctorado	34	68	48	66	142
	Maestría	58	63	70	57	115
	Especialidad	231	412	1.338	769	2.211
	Total	323	543	1.456	892	2.468
Ciencias Agrícolas	Doctorado	10	19	25	57	100
	Maestría	28	59	175	74	107
	Especialidad	8	37	31	30	74
	Total	46	115	231	161	281
Ciencias Sociales	Doctorado	30	56	63	85	215
	Maestría	300	538	456	449	593
	Especialidad	618	1.282	1.139	909	1.695
	Total	948	1.876	1.658	1.443	2.503
Humanidades	Doctorado	12	39	60	53	103
	Maestría	29	54	137	81	84
	Especialidad	30	33	66	57	90
	Total	71	126	263	191	277
Total	Doctorado	271	502	552	748	1.328
	Maestría	608	947	1.043	905	1.206
	Especialidad	1.227	2.000	2.945	2.153	4.678
	Total	2.106	3.449	4.540	3.806	7.212

Fuente: elaboración propia en base a SPU - Departamento de Información Universitaria

GRÁFICO N°41: PORCENTAJE DE EGRESADOS DE CARRERAS DE POSGRADO DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS, SEGÚN DISCIPLINAS DE FORMACIÓN ACADÉMICA DE LOS POSGRADOS. AÑO 2010



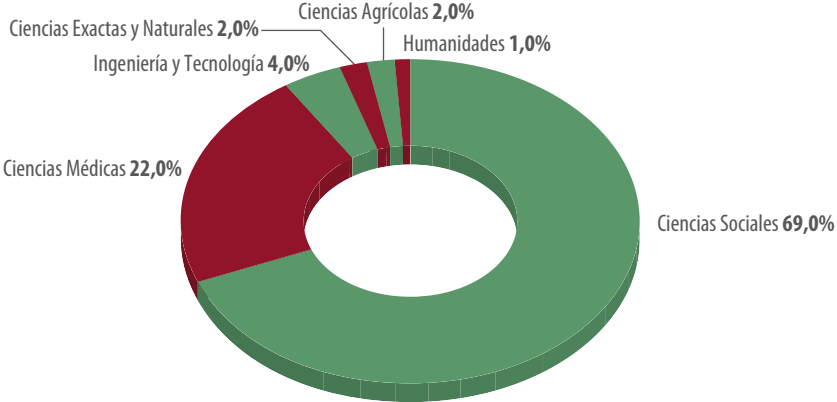
Fuente: elaboración propia en base a SPU - Departamento de Información Universitaria

CUADRO N°40: NÚMERO DE EGRESADOS DE CARRERAS DE POSGRADO DE LAS UNIVERSIDADES PRIVADAS, SEGÚN DISCIPLINAS DE FORMACIÓN ACADÉMICA DE LOS POSGRADOS. AÑOS 2006 A 2010

Disciplinas	Grado académico	2006	2007	2008	2009	2010
Ciencias Exactas y Naturales	Doctorado	0	1	0	0	3
	Maestría	1	14	16	23	12
	Especialidad	50	44	94	90	70
	Total	51	59	110	113	85
Ingeniería y Tecnología	Doctorado	0	3	8	2	3
	Maestría	9	12	24	28	37
	Especialidad	24	31	24	6	81
	Total	33	46	56	36	121
Ciencias Médicas	Doctorado	19	31	11	13	9
	Maestría	59	53	64	91	58
	Especialidad	424	507	692	742	689
	Total	502	591	767	846	756
Ciencias Agrícolas	Doctorado	0	0	0	0	2
	Maestría	0	0	0	0	0
	Especialidad	0	34	42	1	60
	Total	0	34	42	1	62
Ciencias Sociales	Doctorado	116	139	146	142	141
	Maestría	1.118	1.173	1.255	1.562	1.619
	Especialidad	589	631	662	765	648
	Total	1.823	1.943	2.063	2.469	2.408
Humanidades	Doctorado	10	20	18	19	18
	Maestría	2	24	25	26	30
	Especialidad	0	0	0	0	0
	Total	12	44	43	45	48
Total	Doctorado	145	194	183	176	176
	Maestría	1.189	1.276	1.384	1.730	1.756
	Especialidad	1.087	1.247	1.514	1.604	1.548
	Total	2.421	2.717	3.081	3.510	3.480

Fuente: elaboración propia en base a SPU - Departamento de Información Universitaria

GRÁFICO N°42: PORCENTAJE DE EGRESADOS DE CARRERAS DE POSGRADO DE LAS UNIVERSIDADES PRIVADAS, SEGÚN DISCIPLINAS DE FORMACIÓN ACADÉMICA DE LOS POSGRADOS. AÑO 2010



Fuente: elaboración propia en base a SPU - Departamento de Información Universitaria

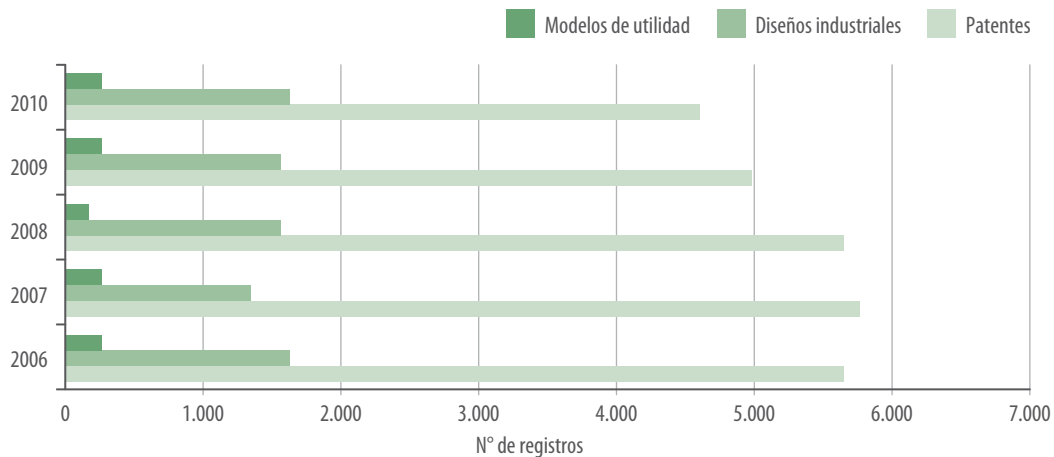
CUADRO N°41: TÍTULOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL SOLICITADOS EN ARGENTINA
SEGÚN RESIDENTES Y NO RESIDENTES. AÑOS 2006 A 2010

Año	Patentes			Modelos de utilidad			Diseños industriales			Marcas			Variedades de plantas		
	R	N-R	Total	R	N-R	Total	R	N-R	Total	R	N-R	Total	R	N-R	Total
2006	1.020	4.597	5.617	238	19	257	952	634	1.586	58.283	19.428	77.711	180	45	225
2007	937	4.806	5.743	234	18	252	679	552	1.231	53.669	17.890	71.559	175	73	248
2008	801	4.781	5.582	185	26	211	799	613	1.412	67.221	22.408	89.629	263	79	342
2009	640	4.336	4.976	194	25	219	902	512	1.414	66.946	16.737	83.683	268	59	327
2010	552	4.165	4.717	177	41	218	1.022	653	1.675	61.900	26.528	88.428	169	62	231

Notas: R: Residentes; N-R: No residentes

Fuente: INPI, Dirección de Registro de Variedades-MAGyP, UPOV.

GRÁFICO N°43: TÍTULOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL SOLICITADOS EN ARGENTINA. AÑOS 2006 A 2010

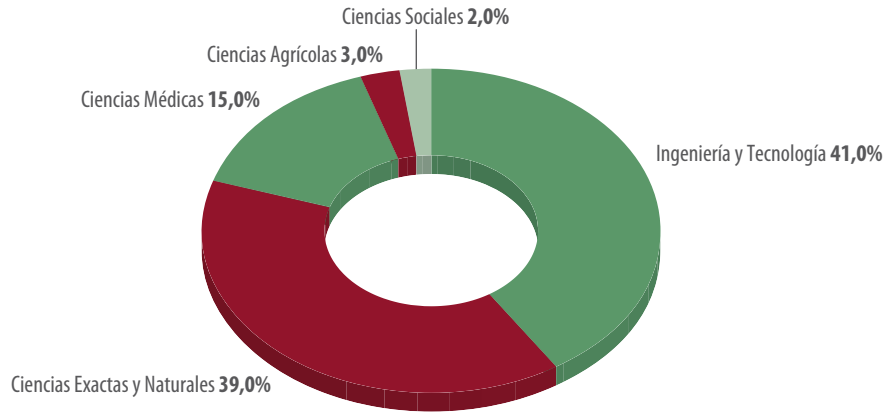


Fuente: INPI

CUADRO N°42: SOLICITUDES DE PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR DISCIPLINAS. AÑO 2009

Disciplinas	Participación (%)
Ingeniería y Tecnología	40,7
Ciencias Exactas y Naturales	39,3
Ciencias Médicas	14,5
Ciencias Agrícolas	3,3
Planificación Urbana	0,4
Humanidades	0,0
Ciencias Sociales	1,8
Total	100,0

GRÁFICO N°44: PORCENTAJE DE SOLICITUDES DE PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD, POR DISCIPLINAS. AÑO 2009



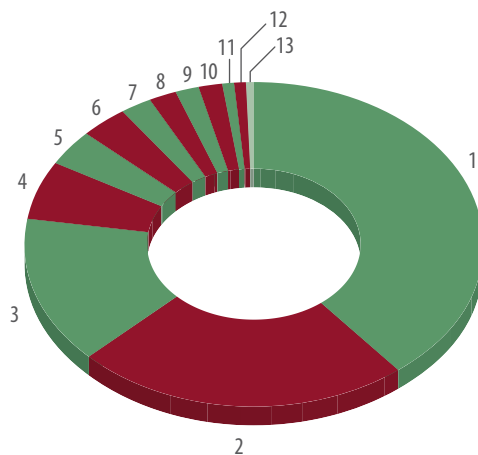
Fuente: INPI

CUADRO N°43: SOLICITUDES DE PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN PRINCIPALES CAMPOS DE APLICACIÓN. AÑO 2009

Campos de aplicación	Participación (%)
Química, petroquímica y carboquímica	39,3
Desarrollo industrial y tecnológico	23,7
Salud humana	14,5
Agricultura, ganadería y pesca	3,3
Desarrollo del transporte	5,9
Energía, recursos naturales y minería	1,0
Alimentos, bebidas y tabaco	3,7
Textiles, vestidos y cuero	1,7
Desarrollo socioeconómico, educación y servicios	1,8
Mobiliario, metalurgia, productos metálicos y equipo	2,3
Celulosa, papel, impresión y encuadernación	1,6
Control y protección del medio ambiente	0,8
Ordenamiento territorial	0,4
Total	100,0

Fuente: INPI

GRÁFICO N°45: PORCENTAJE DE SOLICITUDES DE PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD, SEGÚN PRINCIPALES CAMPOS DE APLICACIÓN. AÑO 2009



Referencias

1. Química, petroquímica y carboquímica **39,3%**
2. Desarrollo industrial y tecnológico **23,7%**
3. Salud humana **14,5%**
4. Desarrollo del transporte **5,9%**
5. Alimentos, bebidas y tabaco **3,7%**
6. Agricultura, ganadería y pesca **3,3%**
7. Mobiliario, metalurgia, productos metálicos y equipo **2,3%**
8. Desarrollo socioeconómico, educación y servicios **1,8%**
9. Textiles, vestidos y cuero **1,7%**
10. Celulosa, papel, impresión y encuadernación **1,6%**
11. Energía, recursos naturales y minería **1,0%**
12. Control y protección del medio ambiente **0,8%**
13. Ordenamiento territorial **0,4%**

Fuente: INPI

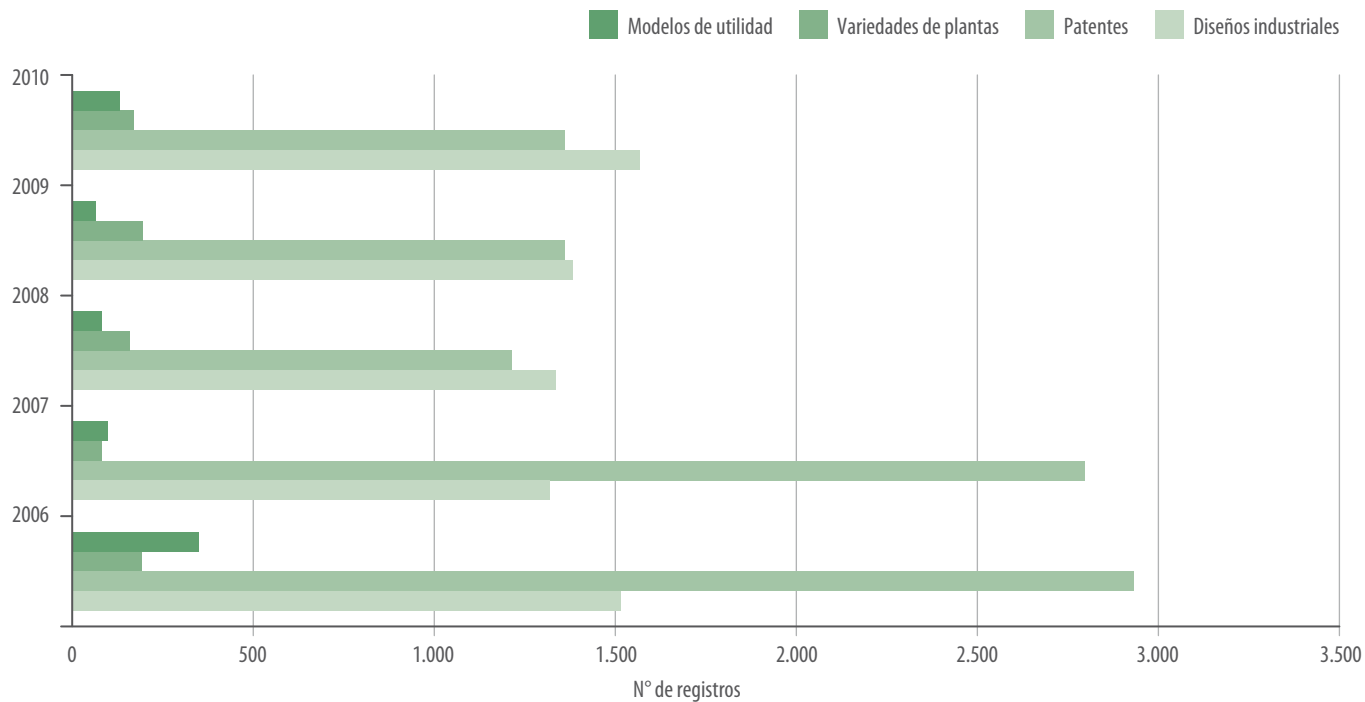
CUADRO N°44: TÍTULOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL CONCEDIDOS EN ARGENTINA,
SEGÚN RESIDENTES Y NO RESIDENTES. AÑOS 2006 A 2010

Año	Patentes			Modelos de utilidad			Diseños industriales			Marcas			Variedades de plantas		
	R	N-R	Total	R	N-R	Total	R	N-R	Total	R	N-R	Total	R	N-R	Total
2006	512	2.410	2.922	268	33	301	926	585	1.511	55.971	18.297	74.268	123	44	167
2007	445	2.324	2.769	115	14	129	711	611	1.322	53.720	17.906	71.626	85	31	116
2008	244	970	1.214	84	11	95	758	598	1.356	44.729	14.600	59.329	128	47	175
2009	248	1.106	1.354	77	4	81	864	524	1.388	58.654	14.663	73.317	158	55	213
2010	211	1.155	1.366	89	14	103	983	602	1.585	54.271	23.259	77.530	126	36	162

Nota: R: Residentes; N-R: No residentes

Fuente: INPI, Dirección de Registro de Variedades-MAGyP, UPOV.

GRÁFICO N°46: TÍTULOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL CONCEDIDOS EN ARGENTINA. AÑOS 2006 A 2010



Fuente: INPI

CUADRO N°45: OTROS INDICADORES DE ARGENTINA CONFECCIONADOS A TRAVÉS DE LAS PATENTES SOLICITADAS, SEGÚN MODALIDAD DE LA OECD. AÑOS 2006 A 2010

Indicadores	2006	2007	2008	2009	2010
Índice de dependencia	4,51	5,13	5,97	6,78	7,55
Índice de autosuficiencia	0,18	0,16	0,14	0,13	0,12
Coefficiente de invención	0,27	0,24	0,21	0,16	0,14

Fuente: elaboración propia en base al INPI

CUADRO N°46: PRODUCCIÓN ARGENTINA EN EL *SCIENCE CITATION INDEX (SCI)* POR TIPO DE PUBLICACIÓN. AÑOS 2006 A 2010

Tipo de publicación	2006	2007	2008	2009	2010
Artículos	5.089	5.250	5.872	6.171	6.637
Actas de reunión	435	770	1.077	712	907
Artículos en conferencia	-	-	405	383	279
Revisiones	202	213	251	293	241
Material editorial	100	108	164	163	183
Cartas	72	100	119	122	123
Correcciones	21	11	18	22	25
Noticias	10	9	10	6	8
Biografías	3	6	12	10	5
Revisión de libros	2	1	0	5	15
Preimpresos	1	0	0	2	0
Total	5.935	6.468	7.928	7.889	8.423

Nota: el incremento en el nivel de publicaciones a partir del 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*.

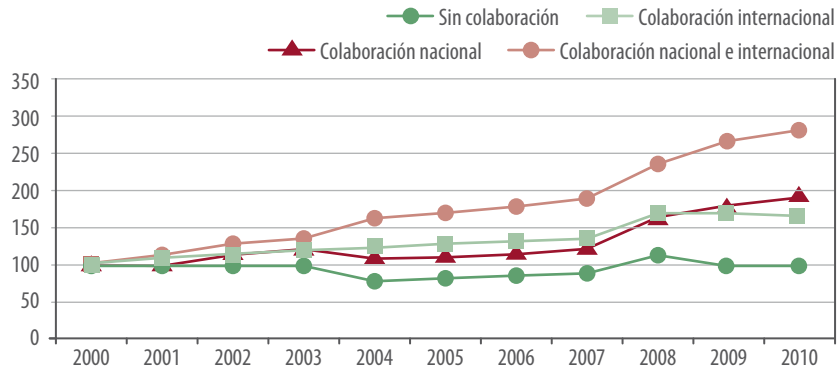
CUADRO N°47: REGISTROS ARGENTINOS EN SCI, SEGÚN TIPO DE COLABORACIÓN. AÑOS 2006 A 2010

Tipo de colaboración	2006	2007	2008	2009	2010
Internacional	1.721	1.854	2.222	2.226	2.198
Nacional	1.648	1.839	2.282	2.457	2.672
Nacional e internacional	783	878	1.103	1.202	1.270
Sin colaboración	1.783	1.897	2.321	2.004	2.030
Total	5.935	6.468	7.928	7.889	8.190

Nota: el incremento en el nivel de publicaciones a partir del 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. AÑOS 2000 A 2010



Nota: base 100= año 2000

Fuente: elaboración propia en base al CAICYT

CUADRO N°48: REGISTROS ARGENTINOS EN EL SCI, SEGÚN DISCIPLINA CIENTÍFICA. AÑOS 2006 A 2010

Disciplina	2006	2007	2008	2009	2010
Ciencias de la Vida	2.103	2.281	2.872	2.739	3.073
Física, Química y Ciencias de la Tierra	2.199	2.233	2.743	2.811	2.699
Agricultura, Biología y Medio Ambiente	1.753	1.824	2.283	2.376	2.484
Medicina Clínica	1.284	1.604	2.142	1.793	2.269
Ingeniería, Computación y Tecnología	578	522	740	746	823
Ciencias Sociales y del Comportamiento	192	200	366	334	296
Ciencias multidisciplinarias	46	61	121	131	190
Instrumentos	50	57	50	59	101
Artes y Humanidades	6	12	16	18	12
Sin asignar	0	0	0	3	105

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 a partir del 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°49: REGISTROS ARGENTINOS EN SCI CON COLABORACIÓN INTERNACIONAL,
SEGÚN DISCIPLINA CIENTÍFICA. AÑOS 2006 A 2010

Disciplina	2006	2007	2008	2009	2010
Física, Química y Ciencias de la Tierra	1.097	1.104	1.364	1.440	1.493
Ciencias de la Vida	904	947	1.092	1.191	1.262
Agricultura, Biología y Medio Ambiente	652	707	877	894	772
Medicina Clínica	452	576	755	715	780
Ingeniería, Computación y Tecnología	245	208	316	331	335
Ciencias Sociales y del Comportamiento	97	105	154	150	153
Ciencias multidisciplinarias	31	41	75	86	87
Instrumentos	19	30	22	27	36
Artes y Humanidades	1	0	3	6	4
Sin asignar	0	0	0	0	1

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 a partir del 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 SIN COLABORACIÓN INTERNACIONAL,
SEGÚN DISCIPLINA CIENTÍFICA. AÑOS 2006 A 2010

Disciplina	2006	2007	2008	2009	2010
Ciencias de la Vida	1.199	1.334	1.780	1.548	1.695
Física, Química y Ciencias de la Tierra	1.102	1.129	1.379	1.371	1.472
Agricultura, Biología y Medio Ambiente	1.101	1.117	1.406	1.482	1.302
Medicina Clínica	832	1.028	1.387	1.078	1.260
Ingeniería, Computación y Tecnología	333	314	424	415	478
Ciencias Sociales y del Comportamiento	95	95	212	184	142
Instrumentos	31	27	28	32	24
Ciencias multidisciplinarias	15	20	46	45	48
Artes y Humanidades	5	12	13	12	8
Sin asignar	0	0	0	3	8

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 a partir del 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°51: REGISTROS ARGENTINOS EN SCI CON COLABORACIÓN INTERNACIONAL, SEGÚN PAÍS. AÑOS 2006 A 2010

País	2006	2007	2008	2009	2010
Estados Unidos	863	953	1.170	1.210	1.277
España	469	481	637	677	759
Brasil	372	429	575	555	579
Francia	284	333	370	406	485
Alemania	257	343	363	443	460
Italia	187	244	268	297	317
Inglaterra	214	195	293	302	315
Canadá	172	184	273	268	297
Chile	180	178	202	229	260
México	120	128	188	212	218
Australia	91	85	121	146	157
Holanda	86	76	135	143	144
Suiza	96	103	114	93	141
Colombia	82	73	127	134	140
Suecia	63	73	129	103	138

Nota: en los casos en que participan autores de más de un país se contabilizó un artículo completo para cada uno. Se incluyen sólo los 15 países de mayor frecuencia en 2010. El incremento en el nivel de publicaciones a partir del 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



CUADRO N°52: GASTOS EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (GACyT) POR PROVINCIA. (*)
AÑOS 2009 Y 2010 (EN MILES DE PESOS CORRIENTES)

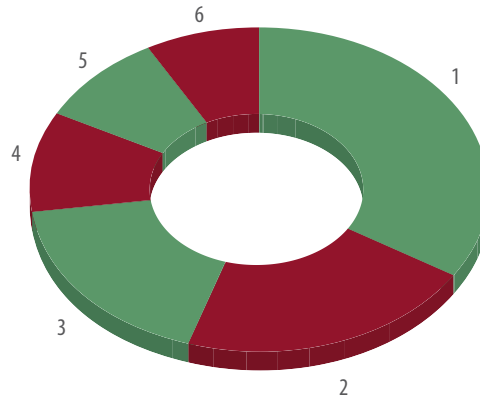
Provincias(**)	GACyT	
	2009	2010
Buenos Aires	2.562.491	3.416.934
Ciudad de Buenos Aires	1.643.656	2.184.140
Córdoba	646.159	878.640
Santa Fe	597.591	766.323
Mendoza	332.572	440.588
Tucumán	280.472	378.816
Río Negro	202.331	267.422
Corrientes	78.259	194.254
San Luis	144.525	184.429
Entre Ríos	137.120	184.382
San Juan	134.230	168.769
Chubut	155.450	146.417
Salta	113.710	132.169
Misiones	73.428	91.764
Jujuy	72.688	89.858
Catamarca	74.620	87.732
La Pampa	45.369	87.381
Neuquén	56.717	76.930
La Rioja	57.229	75.291
Santiago del Estero	61.785	73.777
Chaco	78.848	72.215
Santa Cruz	22.479	63.039
Formosa	31.430	39.970
Tierra del Fuego	21.646	31.688
Total	7.624.805	10.132.927

Notas:

(*) 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 de los gastos en ACyT durante 2010.

GRÁFICO N°48: PORCENTAJE DE GASTO EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS POR PROVINCIA. AÑO 2010



Referencias

- 1. Buenos Aires **34,0%**
- 2. Ciudad de Buenos Aires **21,0%**
- 3. Mendoza; Tucumán; Río Negro; Corrientes; San Luis; Entre Ríos; San Juan **18,0%**
- 4. Chubut; Salta; Misiones; Jujuy; Catamarca; La Pampa; Neuquén; La Rioja; Santiago del Estero; Chaco; Santa Cruz; Formosa; Tierra del Fuego **10,0%**
- 5. Córdoba **9,0%**
- 6. Santa Fe **8,0%**

CUADRO N°53: GASTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (GI+D) POR PROVINCIA. (*)
AÑOS 2009 Y 2010 (EN MILES DE PESOS CORRIENTES)

Provincias(**)	GI+D	
	2009	2010
Buenos Aires	2.275.593	2.986.268
Ciudad de Buenos Aires	1.506.272	1.915.839
Córdoba	583.553	799.306
Santa Fe	534.050	685.943
Mendoza	292.932	384.989
Tucumán	255.227	341.896
Río Negro	181.123	231.407
Corrientes	70.811	167.288
San Luis	131.363	167.145
Entre Ríos	117.443	156.410
San Juan	120.751	152.314
Chubut	135.705	130.738
Salta	100.514	113.170
Catamarca	67.183	78.033
La Pampa	38.378	77.496
Jujuy	64.013	77.295
Misiones	61.887	75.444
Neuquén	52.867	70.906
Santiago del Estero	53.360	62.861
La Rioja	49.364	61.218
Santa Cruz	19.865	57.826
Chaco	60.483	54.429
Formosa	25.000	31.293
Tierra del Fuego	18.816	28.149
Total	6.816.553	8.907.663

Notas:

(*) Corresponden a los gastos ejecutados en la jurisdicción provincial, si bien pueden provenir de diversos orígenes como figura en los cuadros de financiamiento.

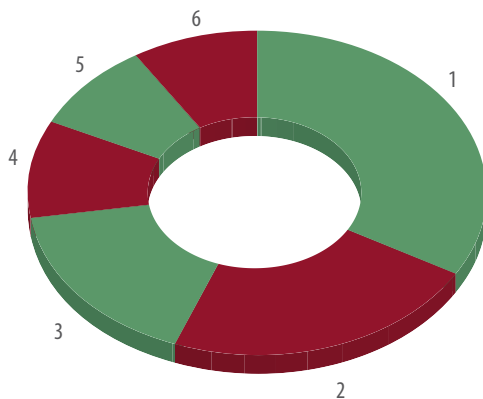
(**) Las provincias se ubicaron según el orden decreciente de los gastos en I+D durante 2010.

CUADRO N°54: CANTIDAD DE PERSONAS DEDICADAS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, EQUIVALENTES A JORNADA COMPLETA (EJC), SEGÚN FUNCIÓN POR PROVINCIA, AL 31 DE DICIEMBRE DE LOS AÑOS 2009 Y 2010

Provincias ^(*)	Investigadores EJC		Beccarios de investigación EJC		Técnicos y personal de apoyo		Total	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Buenos Aires	9.338	10.285	3.186	3.573	6.436	6.987	18.960	20.844
Ciudad de Buenos Aires	7.443	7.430	3.709	3.901	3.048	4.027	14.200	15.358
Córdoba	2.985	3.505	1.350	1.483	919	1.159	5.255	6.147
Santa Fe	2.684	3.099	937	1.093	1.294	1.325	4.914	5.516
Mendoza	1.487	1.623	370	420	619	688	2.476	2.731
Tucumán	1.328	1.437	398	407	765	791	2.491	2.635
Río Negro	722	779	204	241	283	333	1.209	1.352
San Luis	822	746	199	210	190	307	1.211	1.263
San Juan	833	860	126	137	245	251	1.204	1.248
Entre Ríos	540	707	78	109	308	352	926	1.168
Corrientes	435	581	150	217	132	212	717	1.010
Salta	615	525	131	161	307	289	1.053	974
Chubut	455	414	159	170	321	243	935	828
La Rioja	185	379	47	60	131	155	363	594
La Pampa	294	368	70	87	93	104	457	560
Misiones	284	292	81	92	131	144	497	528
Catamarca	321	346	39	44	131	124	491	514
Neuquén	310	316	49	51	82	101	441	469
Santiago del Estero	304	306	61	64	83	96	448	466
Jujuy	273	300	36	49	79	82	388	431
Chaco	252	183	59	62	189	184	500	429
Santa Cruz	138	210	12	21	23	73	173	304
Formosa	112	108	17	14	84	89	212	211
Tierra del Fuego	62	80	28	33	74	66	163	180
Total	32.222	34.879	11.495	12.701	15.966	18.181	59.683	65.761

(*) Nota: Las provincias se ubicaron según el orden decreciente de la cantidad total de personas dedicadas a I+D en 2010.

GRÁFICO N°49: PORCENTAJE DE PERSONAS DEDICADAS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, EQUIVALENTES A JORNADA COMPLETA (EJC), SEGÚN FUNCIÓN POR PROVINCIA, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010



Referencias

- 1. Buenos Aires **32,0%**
- 2. Ciudad de Buenos Aires **23,0%**
- 3. Mendoza, Tucumán, Río Negro, San Luis, San Juan, Entre Ríos, Corrientes **17,0%**
- 4. Salta, Chubut, La Rioja, La Pampa, Misiones, Catamarca, Neuquén, Santiago del Estero, Jujuy, Chaco, Santa Cruz, Formosa, Tierra del Fuego **10,0%**
- 5. Córdoba **9,0%**
- 6. Santa Fe **9,0%**

CAPÍTULO IX

INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA REGIONAL



CUADRO N°55: GASTOS EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (GACyT) Y GASTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (GI+D) POR REGIÓN ECONÓMICA. AÑO 2010 (EN MILES DE PESOS CORRIENTES)

Región	GACyT	GI+D
Pampeana	7.517.800	6.621.263
Patagónica	585.496	519.026
NOA	837.642	734.473
Cuyo	793.787	704.448
NEA	398.203	328.454
Total	10.132.927	8.907.663

Referencia:

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

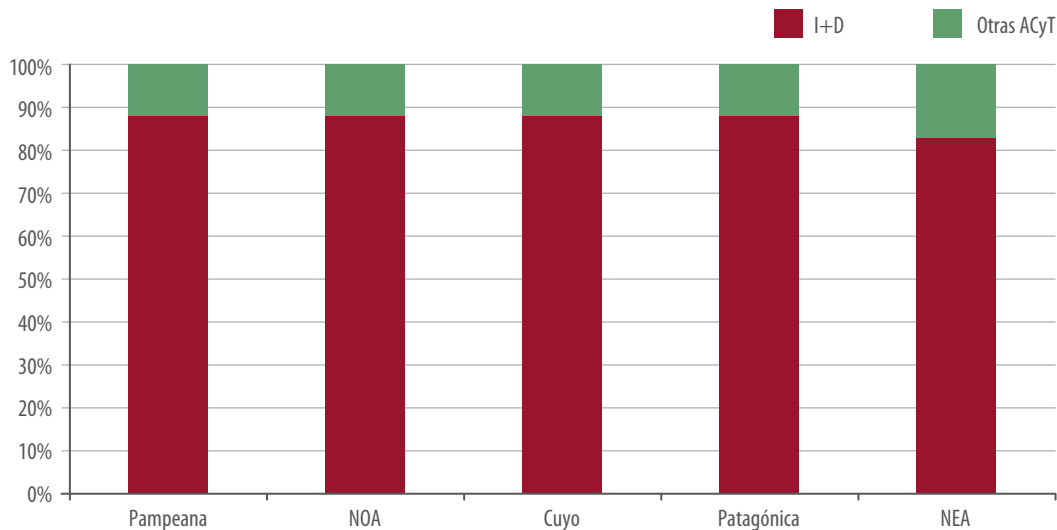
Región Patagónica: Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego

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

GRÁFICO N°50: GASTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D) EN RELACIÓN AL TOTAL DE GASTOS EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (ACyT). DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN REGIÓN ECONÓMICA. AÑO 2010



Referencia:

Región Pampeana: Buenos Aires, Ciudad 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°56. CANTIDAD DE PERSONAS DEDICADAS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, EQUIVALENTES A JORNADA COMPLETA (EJC), SEGÚN FUNCIÓN Y REGIÓN ECONÓMICA, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010

Región	Investigadores EJC	Becarios EJC	Técnicos y personal de apoyo	Total
Pampeana	25.393	10.246	13.954	49.593
Patagónica	1.800	516	817	3.133
NOA	3.293	786	1.536	5.615
Cuyo	3.229	768	1.245	5.242
NEA	1.163	386	629	2.178
Total	34.879	12.701	18.181	65.761

Referencia:

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

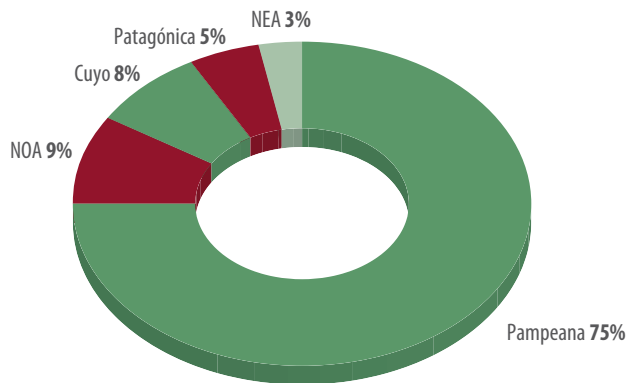
Región Patagónica: Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego

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

GRÁFICO N°51: PORCENTAJE DE PERSONAS DEDICADAS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, EQUIVALENTE A JORNADA COMPLETA, POR REGIÓN ECONÓMICA, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010



Referencia:

Región Pampeana: Buenos Aires, Ciudad 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

CAPÍTULO X

COMPARACIONES INTERNACIONALES



CUADRO N°57: RELACIÓN PORCENTUAL ENTRE LOS GASTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (GI+D)
RESPECTO DEL PBI EN PAÍSES SELECCIONADOS

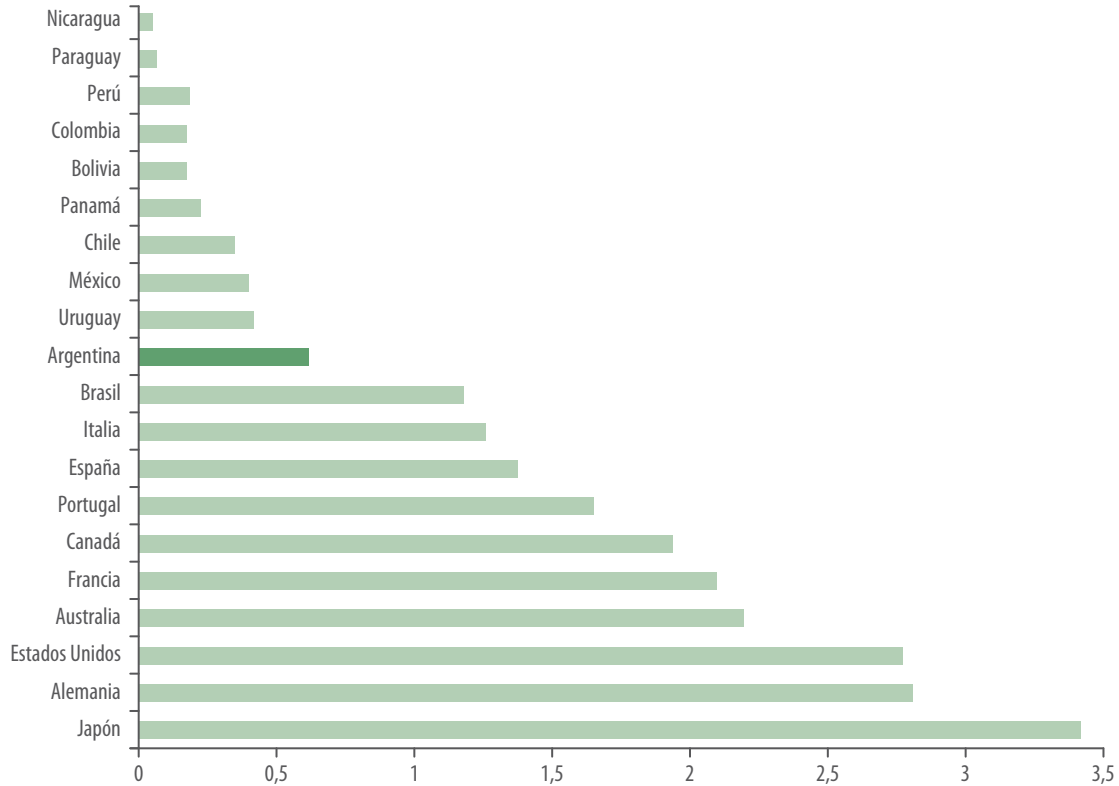
Países	Año	GI+D/PBI (%)
Japón	2008	3,44
Alemania	2009	2,82
Estados Unidos	2008	2,79
Australia	2008	2,21
Francia	2008	2,11
Canadá	2009	1,95
Portugal	2009	1,66
España	2009	1,38
Italia	2009	1,27
Brasil	2009	1,19
Argentina	2010	0,62
Uruguay	2009	0,42
México	2009	0,40
Chile	2008	0,39
Panamá	2009	0,21
Bolivia	2009	0,16
Colombia	2009	0,16
Perú	2004	0,15
Paraguay	2008	0,06
Nicaragua	2002	0,05

Nota:

PBI: Producto Bruto Interno

Fuente: elaboración propia, OCDE y RICYT

GRÁFICO N°52: RELACIÓN PORCENTUAL ENTRE LOS GASTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (GI+D) RESPECTO DEL PBI EN PAÍSES SELECCIONADOS



Fuente: elaboración propia, OCDE y RICYT

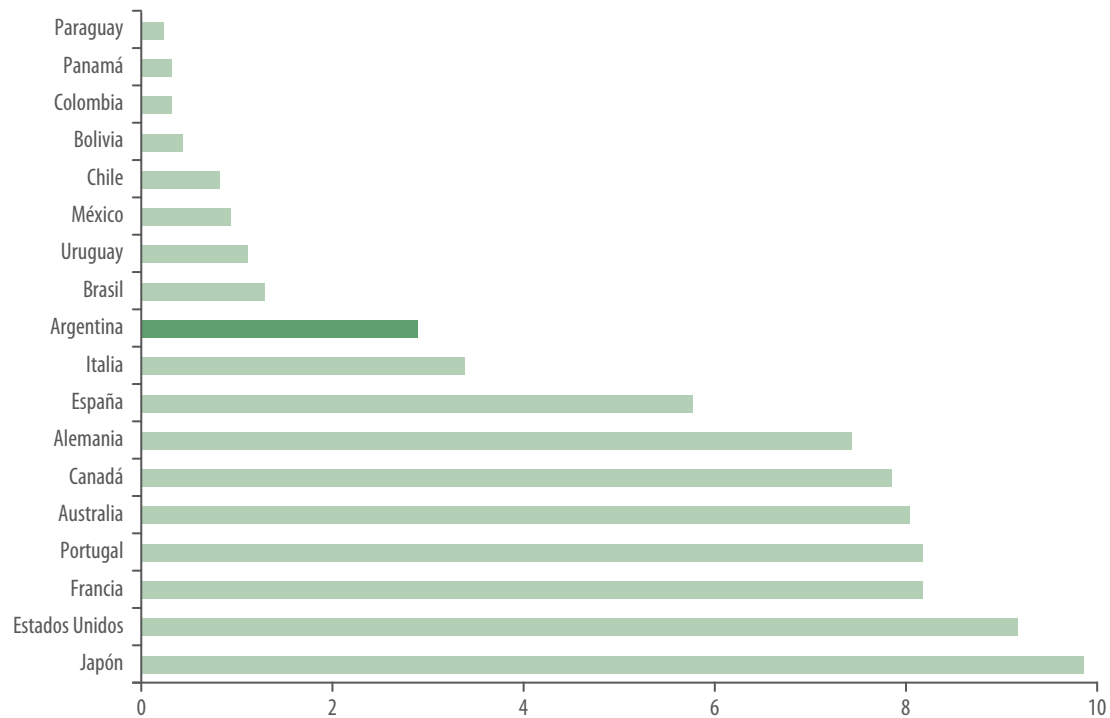
CUADRO N°58: CANTIDAD DE INVESTIGADORES EQUIVALENTES A JORNADA COMPLETA (EJC) CADA MIL INTEGRANTES DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)

Países	Año	Investigadores
Japón	2008	9,9
Estados Unidos	2007	9,2
Francia	2008	8,2
Portugal	2009	8,2
Australia	2008	8,1
Canadá	2007	7,9
Alemania	2009	7,5
España	2009	5,8
Italia	2009	3,4
Argentina ^(*)	2010	2,9
Brasil	2009	1,3
Uruguay	2009	1,1
México	2007	0,9
Chile	2008	0,8
Bolivia	2009	0,4
Colombia	2009	0,3
Panamá	2009	0,3
Paraguay	2008	0,2

(*) Nota: el valor de la PEA (total urbano) se calculó como el promedio de los valores trimestrales publicados por la Dirección Nacional de Política Macroeconómica, MECON.

Fuente: elaboración propia, OCDE y RICyT

GRÁFICO N°53: CANTIDAD DE INVESTIGADORES EQUIVALENTES A JORNADA COMPLETA (EJC) CADA MIL INTEGRANTES DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA



Fuente: elaboración propia, OCDE y RICYT

CUADRO N°59: INVESTIGADORES EN I+D EQUIVALENTES A JORNADA COMPLETA (EJC), GASTO ANUAL EN I+D Y GASTO ANUAL EN I+D POR INVESTIGADORES, PARA PAÍSES SELECCIONADOS

País	Año	Número de investigadores EJC en I+D ^(*)	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	2007	1.412.639	373.185	373.185	264.176	264.176
Japón	2008	656.676	167.664	148.719	255.322	226.472
Alemania	2009	311.500	94.168	83.975	302.305	269.583
Francia	2008	229.130	62.482	46.262	272.692	201.903
Canadá	2007	142.948	27.116	24.087	189.691	168.502
España	2009	133.803	20.010	20.496	149.548	153.180
Brasil	2009	129.106	18.929	24.210	146.616	187.520
Australia	2008	91.617	24.969	18.755	272.537	204.711
Italia	2009	85.274	27.216	24.753	319.159	290.276
Argentina	2010	47.580	2.277	3.966	47.850	83.350
México	2007	37.930	3.798	5.720	100.132	150.804
Chile	2008	5.959	674	965	113.106	161.940

(*) Nota: incluye personal denominado como Investigadores en I+D (científicos e ingenieros) más Becarios en I+D.

PPP: paridad de poder de compra

Fuente: elaboración propia, OCDE y RICYT

CUADRO N°60: TÍTULOS DE PROPIEDAD CONCEDIDOS EN PAÍSES SELECCIONADOS,
SEGÚN RESIDENTES Y NO RESIDENTES. AÑO 2010

País	Patentes			Modelos de utilidad			Diseños industriales			Marcas			Variedades de plantas		
	R	N-R	Total	R	N-R	Total	R	N-R	Total	R	N-R	Total	R	N-R	Total
Alemania	9.630	4.048	13.678	12.433	3.043	15.476	4.903	749	5.652	46.392	6.908	53.300	104	9	113
Argentina	211	1.155	1.366	89	14	103	983	602	1.585	54.271	23.259	77.530	126	36	162
Australia	1.178	13.379	14.557	201	73	274	2.498	2.829	5.327	24.210	15.733	39.943	110	107	217
Brasil	314	2.937	3.251	343	17	360	3.945 ^(*)	1.962 ^(*)	5.897 ^(*)	51.936	12.246	64.182	97	86	183
Canadá	1.906	17.214	19.120	-	-	-	845	4.330	5.175	14.035	15.955	29.990	65	235	300
Chile	95	925	1.020	15	3	18	21	244	265	21.254	12.869	34.123	2	75	77
España	2.499	274	2.773	2.063	100	2.163	1.635	105	1.740	36.216	4.876	41.092	16	2	18
Estados Unidos	107.792	111.822	219.614	-	-	-	12.612	10.187	22.799	133.034	34.607	167.641	659	718	1.377
Francia	8.779	1.120	9.899	-	-	-	16	136	152	1	4.249	4.250	-	-	-
Italia	16.319	1.958	18.277	2.169 ^(**)	195 ^(**)	2.364 ^(**)	1.424	211	1.635	54.091	7.008	61.099	37	6	43
Japón	187.237	35.456	222.693	6.756	1.816	8.572	24.458	2.980	27.438	79.338	23.259	102.597	958	446	1.404
México	229	9.170	9.399	153	26	179	962	1.683	2.645	44.825	18.164	62.989	16	81	97

Notas:

(*) Año 2008

(**) Año 2009

Fuente: INPI, OMPI y UPOV

CUADRO N°61: NÚMERO DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS PUBLICADOS
POR DIFERENTES PAÍSES SELECCIONADOS. AÑOS 1990 Y 2009

País	Science Citation Index (SCI Search)			PASCAL		
	1990	2009	Variación 1990/2009(%)	1990	2009	Variación 1990/2009(%)
Estados Unidos	248.647	391.950	58	156.979	151.651	-3
Canadá	30.963	60.415	95	19.419	24.784	28
España	10.724	48.939	356	10.724	48.939	356
Brasil	3.885	34.243	781	2.393	9.062	279
México	1.705	9.778	473	1.246	3.571	187
Portugal	951	9.836	934	699	3.939	464
Argentina	2.343	7.739	230	1.535	2.674	74
Chile	1.220	4.952	306	569	1.744	207
Venezuela	519	1.400	170	316	369	17
Uruguay	107	686	541	74	237	220

Fuente: RICYT

CAPÍTULO XI

OTROS INDICADORES GENERALES



CUADRO N°62: ESTIMACIONES NACIONALES DE POBLACIÓN POR SEXO. AÑOS 1996 A 2010

Año	Población		
	Varones	Mujeres	Total
1996	17.264.238	17.931.337	35.195.575
1997	17.459.211	18.145.151	35.604.362
1998	17.650.012	18.355.375	36.005.387
1999	17.837.342	18.561.235	36.398.577
2000	18.021.900	18.761.959	36.783.859
2001	18.201.249	18.954.946	37.156.195
2002	18.374.920	19.140.712	37.515.632
2003	18.546.570	19.323.160	37.869.730
2004	18.719.869	19.506.182	38.226.051
2005	18.898.472	19.693.678	38.592.150
2006	19.083.828	19.886.783	38.970.611
2007	19.273.494	20.082.889	39.356.383
2008	19.465.305	20.280.308	39.745.613
2009	19.657.086	20.477.339	40.134.425
2010	19.846.671	20.672.280	40.518.951

Fuente: INDEC

CUADRO N°63: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA). AÑOS 1996 A 2010 (EN MILES DE PERSONAS)

Año	PEA
1996	13.234
1997	13.726
1998	13.943
1999	14.262
2000	14.485
2001	14.665
2002	14.859
2003	15.236
2004	15.579
2005	15.703
2006	15.994
2007	16.047
2008	16.178
2009	16.469
2010	16.535

NOTA: el valor de la PEA (total urbano) se calculó como el promedio de los valores trimestrales publicados por la Dirección Nacional de Política Macroeconómica.
Fuente: Dirección Nacional de Política Macroeconómica, MECON.

CUADRO N°64: PRODUCTO BRUTO INTERNO (PBI) A PRECIOS CORRIENTES Y CONSTANTE.
AÑOS 1996 A 2010 (EN MILLONES DE PESOS)

Año	PBI (millones de pesos corrientes)	Índice de precios implícitos del PBI a precios del produc- tor (base 1993=100)	PBI (millones de pesos, a precios de 1993)	Índice de precios implícitos del PBI a precios del produc- tor (base 2003=100)	PBI (millones de pesos, a precios de 2003)
1996	272.150	106,05	256.626	72	376.795
1997	292.859	105,56	277.441	72	407.357
1998	298.948	103,76	288.123	71	423.040
1999	283.523	101,85	278.369	69	408.718
2000	284.204	102,91	276.173	70	405.494
2001	268.697	101,78	263.997	69	387.617
2002	312.580	132,88	235.236	91	345.387
2003	375.909	146,83	256.023	100	375.909
2004	447.643	160,36	279.141	109	409.852
2005	531.939	174,54	304.764	119	447.473
2006	654.439	197,98	330.565	135	485.356
2007	812.456	226,20	359.170	154	527.355
2008	1.032.758	269,34	383.444	183	562.996
2009	1.145.458	296,21	386.704	202	567.783
2010	1.442.655	341,76	422.130	233	619.797

Fuente: Dirección Nacional de Política Macroeconómica, MECON.

CUADRO N°65: EXPORTACIONES ARGENTINAS SEGÚN SECCIONES DE LA NOMENCLATURA COMÚN DEL MERCOSUR.
AÑOS 2006 A 2010 (EN MILLONES DE DÓLARES)

Nomenclatura común del MERCOSUR	Exportación				
	2006	2007	2008	2009	2010
Animales vivos	3.632	3.571	4.321	4.074	4.201
Productos vegetales	6.294	10.354	14.371	7.372	12.625
Grasas y aceites	3.877	5.493	7.059	4.479	5.263
Productos alimenticios	7.027	8.816	11.205	11.794	12.175
Productos minerales	8.550	7.586	7.917	7.073	7.197
Productos químicos	2.797	3.184	4.632	4.121	4.918
Plásticos y caucho	1.533	1.542	1.851	1.557	1.755
Pielés y cueros	1.033	1.137	1.004	721	1.089
Madera y carbón vegetal	320	313	310	247	278
Papel	582	625	650	593	726
Materiales textiles	491	574	597	464	676
Calzado, paraguas y otros	34	36	36	29	33
Piedra, cemento y vidrio	166	164	184	151	194
Metales preciosos	561	583	784	1.203	2.290
Metales comunes	2.483	2.816	3.470	2.525	2.649
Máquinas y material eléctrico	1.567	1.975	2.427	2.021	2.214
Material de transporte	4.390	5.713	7.352	6.015	8.683
Instrumental de óptica y fotografía	193	193	240	194	193.9
Resto ^(*)	194	184	228	165	182
Total	45.724	54.859	68.638	54.797	67.148

(*) Nota: no incluye transacciones especiales

Fuente: INDEC

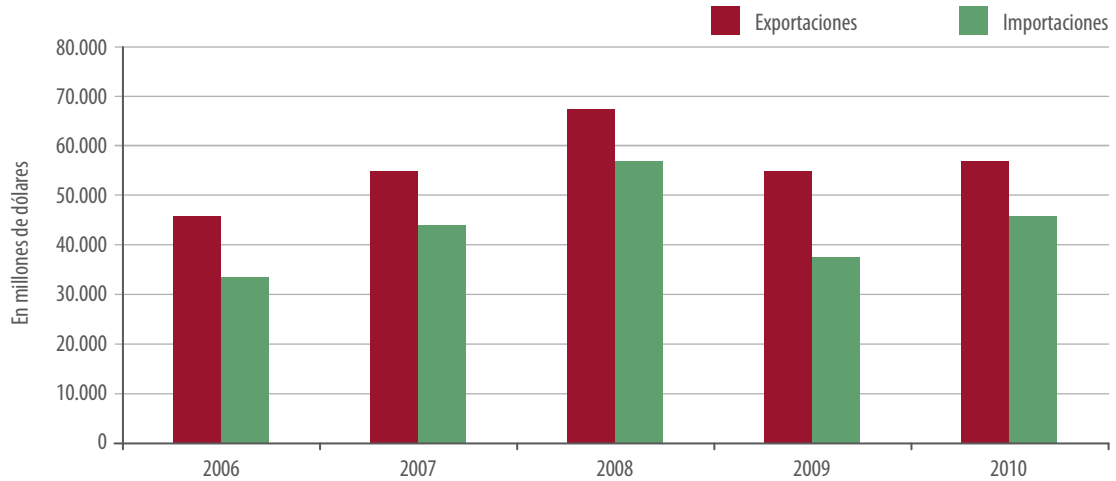
CUADRO N°66: IMPORTACIONES ARGENTINAS SEGÚN SECCIONES DE LA NOMENCLATURA COMÚN DEL MERCOSUR.
AÑOS 2006 A 2010 (EN MILLONES DE DÓLARES)

Nomenclatura común del MERCOSUR	Importación				
	2006	2007	2008	2009	2010
Animales vivos	119	160	191	171	270
Productos vegetales	418	1.013	1.786	752	484
Grasas y aceites	35	51	72	45	73
Productos alimenticios	426	559	708	624	822
Productos minerales	2.234	3.351	5.330	2.836	5.196
Productos químicos	5.337	6.831	8.968	6.120	8.518
Plásticos y caucho	2.323	2.940	3.304	2.456	3.612
Pielés y cueros	118	131	164	111	142
Madera y carbón vegetal	147	184	209	147	185
Papel	872	1.059	1.234	964	1.258
Materiales textiles	1.067	1.315	1.623	1.171	1.465
Calzado, paraguas y otros	260	322	414	345	404
Piedra, cemento y vidrio	331	416	533	384	568
Metales preciosos	74	67	70	79	101
Metales comunes	2.313	3.131	4.156	2.596	3.597
Máquinas y material eléctrico	10.482	13.339	15.591	11.058	15.520
Material de transporte	6.040	7.918	10.704	6.978	11.560
Instrumental de óptica y fotografía	796	986	1.166	989	1.307
Resto ^(*)	513	670	897	669	978
Total	33.906	44.441	57.119	38.493	56.059

(*) Nota: no incluye transacciones especiales

Fuente: INDEC

GRÁFICO N°54: EXPORTACIONES E IMPORTACIONES ARGENTINAS. AÑOS 2006 A 2010 (EN VALORES CORRIENTES)



Fuente: 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 (CLANAE). De esta manera, los indicadores de comercio exterior se han generado a partir de la relación entre la CLANAE 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.gov.ar/multimedia/archivo/archivos/analisis_del_comercio_exterior_segun_intensidad_tecnologica.pdf

A. EL ENFOQUE DEL SECTOR

CUADRO N°67: SECTOR MANUFACTURERO DE ALTA TECNOLOGÍA. AÑOS 2006 A 2010 (EN MILLONES DE DÓLARES CORRIENTES)

Rama industrial	2006		2007		2008		2009		2010	
	Expo	Impo	Expo	Impo	Expo	Impo	Expo	Impo	Expo	Impo
Aeroespacial	260	603	333	800	758	1.199	616	1.117	546	1.321
Computadoras y máquinas de oficina	27	1.185	29	925	24	1.086	27	913	19	1.261
Electrónica y comunicaciones	145	3.016	174	3.704	176	3.881	117	2.978	102	4.030
Farmacéutica	573	1.623	638	2.110	799	2.977	832	2.366	886	2.964
Instrumentos científicos	183	819	193	967	241	1.141	190	967	190	1.282
Total	1.188	7.246	1.368	8.506	1.998	10.285	1.782	8.342	1.742	10.858

Fuente: elaboración propia en base al INDEC.

GRÁFICO N°55: SECTOR MANUFACTURERO DE ALTA TECNOLOGÍA. AÑO 2010



Referencias:

1. Aeroespacial
2. Computadoras y máquinas de oficina
3. Electrónica y comunicaciones
4. Farmacéutica
5. Instrumentos científicos

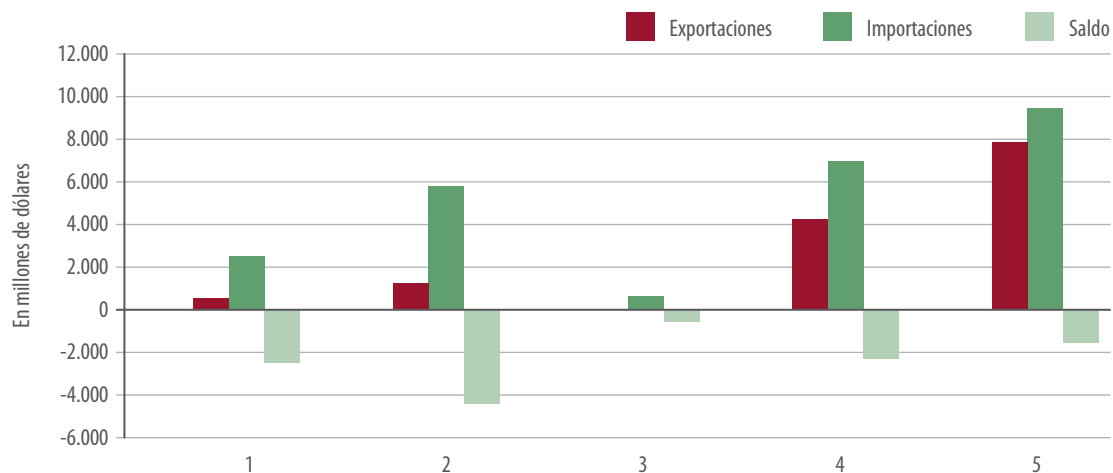
Fuente: elaboración propia en base al INDEC.

CUADRO N°68: SECTOR MANUFACTURERO DE MEDIA ALTA TECNOLOGÍA. AÑOS 2006 A 2010
(EN MILLONES DE DÓLARES CORRIENTES)

Rama industrial	2006		2007		2008		2009		2010	
	Expo	Impo	Expo	Impo	Expo	Impo	Expo	Impo	Expo	Impo
Maquinaria eléctrica	279	1.454	354	2.074	422	2.606	348	1.958	395	2.904
Maquinaria no eléctrica	847	3.846	1.098	5.457	1.391	6.491	1.141	4.007	1.269	5.859
Otros equipos de transporte	31	328	40	532	72	648	46	369	58	552
Químicos (excluidos los farmacéuticos)	3.006	4.743	3.267	6.043	4.709	7.382	4.016	4.811	4.724	7.061
Vehículos a motor	3.995	5.069	5.277	6.526	6.435	8.768	5.325	5.443	7.906	9.608
Total	8.157	15.440	10.036	20.631	13.028	25.895	10.876	16.588	14.352	25.983

Fuente: elaboración propia en base al INDEC.

GRÁFICO N°56: SECTOR MANUFACTURERO DE MEDIA ALTA TECNOLOGÍA. AÑO 2010



Referencias:

1. Maquinaria eléctrica
2. Maquinaria no eléctrica
3. Otros equipos de transporte
4. Químicos (excluidos los farmacéuticos)
5. Vehículos a motor

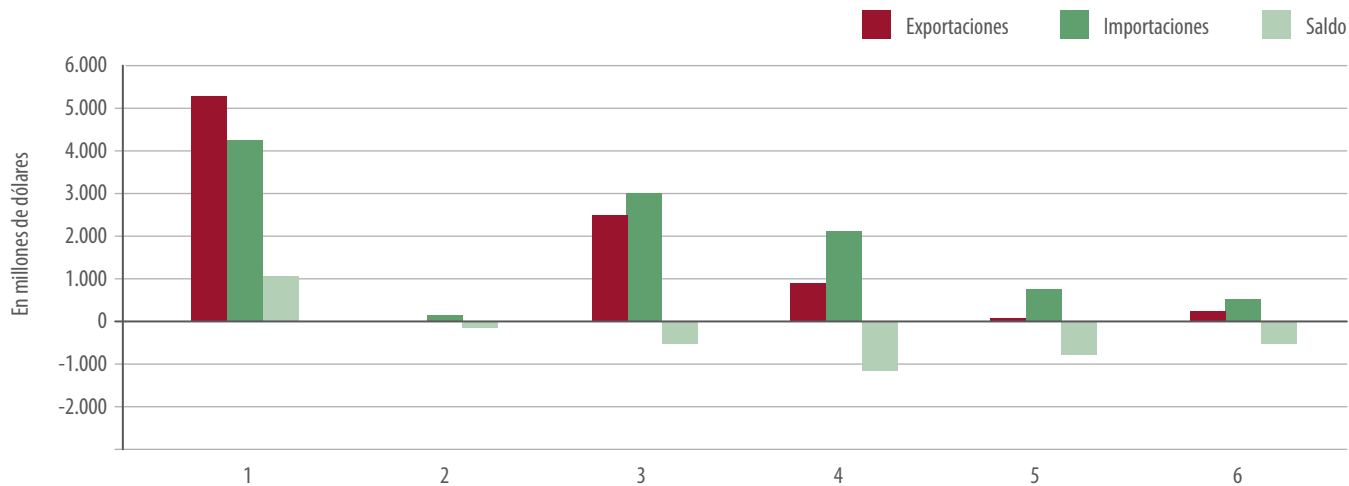
Fuente: elaboración propia en base al INDEC.

CUADRO N°69: SECTOR MANUFACTURERO DE MEDIA BAJA TECNOLOGÍA. AÑOS 2006 A 2010
(EN MILLONES DE DÓLARES CORRIENTES)

Rama industrial	2006		2007		2008		2009		2010	
	Expo	Impo	Expo	Impo	Expo	Impo	Expo	Impo	Expo	Impo
Coke, productos refinados del petróleo y combustible nuclear	6.937	1.632	6.101	2.702	6.721	4.144	5.313	2.483	5.257	4.190
Construcción de barcos	79	43	62	60	87	88	14	53	38	79
Metales básicos	2.397	1.969	2.732	2.693	3.379	3.595	2.437	2.132	2.523	3.011
Productos de goma y plástico	715	1.295	789	1.607	935	1.902	785	1.370	916	2.085
Productos fabricados en metal	65	384	89	490	101	742	79	597	91	714
Productos minerales no metálicos	195	342	192	432	217	549	191	392	237	576
Total	10.388	5.664	9.965	7.985	11.439	11.019	8.818	7.028	9.062	10.655

Fuente: elaboración propia en base al INDEC.

GRÁFICO N°57: SECTOR MANUFACTURERO DE MEDIA BAJA TECNOLOGÍA. AÑO 2010



Referencias:

1. Coke, productos refinados del petróleo y combustible nuclear
2. Construcción de barcos
3. Metales básicos
4. Productos de goma y plástico
5. Productos fabricados en metal
6. Productos minerales no metálicos

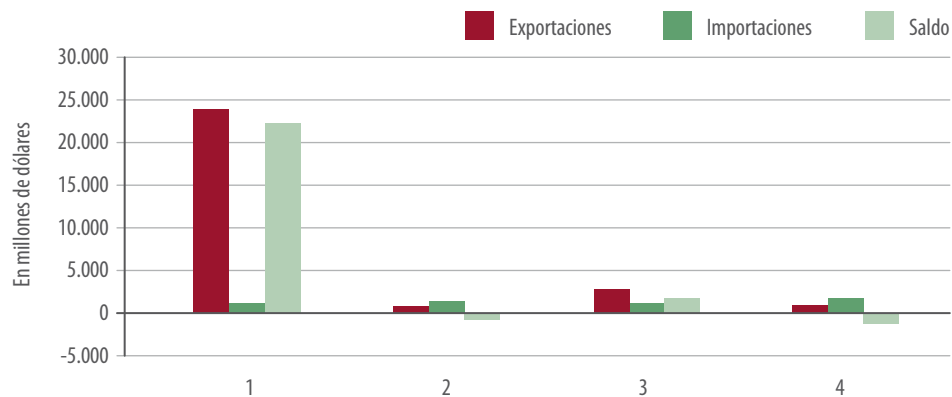
Fuente: elaboración propia en base al INDEC.

CUADRO N°70: SECTOR MANUFACTURERO DE BAJA TECNOLOGÍA. AÑOS 2006 A 2010
(EN MILLONES DE DÓLARES CORRIENTES)

Rama industrial	2006		2007		2008		2009		2010	
	Expo	Impo	Expo	Impo	Expo	Impo	Expo	Impo	Expo	Impo
Alimentos, bebidas y tabaco	15.834	767	19.841	1.029	25.251	1.279	22.396	1.128	23.829	1.510
Madera, pulpa, producción de papel, impresión y publicidad	896	1.019	939	1.243	959	1.443	836	1.111	988	1.444
Manufactura y reciclaje	594	537	616	451	817	547	1.213	485	2.282	633
Textil y prendas de vestir	669	1.381	776	1.701	737	2.127	548	1.580	767	1.936
Total	17.993	3.704	22.172	4.424	27.765	5.395	24.994	4.303	27.866	5.523

Fuente: elaboración propia en base al INDEC.

GRÁFICO N°58: SECTOR MANUFACTURERO DE BAJA TECNOLOGÍA. AÑO 2010



Referencias:

1. Alimentos, bebidas y tabaco
2. Madera, pulpa, producción de papel, impresión y publicidad
3. Manufactura y reciclaje
4. Textil y prendas de vestir

Fuente: elaboración propia en base al INDEC.

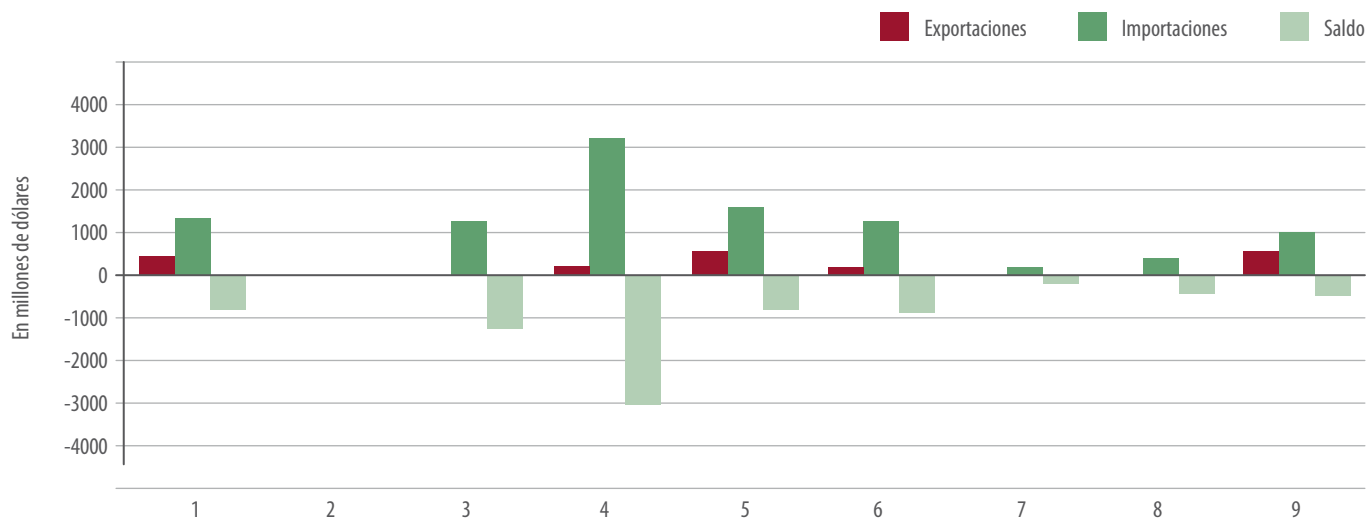
B. EL ENFOQUE POR PRODUCTO

CUADRO N°71: EVOLUCIÓN DEL COMERCIO DE BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA. AÑOS 2006 A 2010
(EN MILLONES DE DÓLARES CORRIENTES)

Rama industrial	2006		2007		2008		2009		2010	
	Expo	Impo	Expo	Impo	Expo	Impo	Expo	Impo	Expo	Impo
Aeroespacial	260	606	334	804	759	1.204	616	1.122	546	1.325
Armamento	12	8	17	9	16	13	15	15	20	18
Computadoras y máquinas de oficina	25	1.175	26	877	21	1.035	24	862	16	1.193
Electrónica y comunicaciones	195	2.601	207	3.125	226	3.277	155	2.532	164	3.252
Farmacéutico	502	821	544	1.014	671	1.203	708	1.255	749	1.613
Instrumentos científicos	135	666	137	818	175	969	138	813	137	1.083
Maquinaria eléctrica	15	141	16	179	17	171	14	144	15	204
Maquinaria no eléctrica	27	265	39	327	42	533	37	372	34	414
Químico	411	605	479	796	782	944	531	633	598	983
Total	1.582	6.887	1.797	7.949	2.709	9.349	2.237	7.748	2.279	10.084

Fuente: elaboración propia en base al INDEC.

GRÁFICO N°59: BIENES DE ALTA TECNOLOGÍA. AÑO 2010



Referencias:

1. Aeroespacial
2. Armamento
3. Computadoras y máquinas de oficina
4. Electrónica y comunicaciones
5. Farmacéutico
6. Instrumentos científicos
7. Maquinaria eléctrica
8. Maquinaria no eléctrica
9. Químico

Fuente: elaboración propia en base al INDEC.

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.

Entidad: para 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 la CyT.

Servicios científicos y tecnológicos: son todas aquellas actividades relacionadas con la 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 fenó-

menos 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. Es decir, 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 gerente 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 se 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. En las mismas, 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 las mismas la investigación es también un 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: comprende, entre otros, a 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. Es importante destacar que el instrumento de recolección de datos no fue modificado de manera que los resultados

SIGLAS TÈCNICAS:

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:

CAICYT: Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica
INDEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos
INPI: Instituto Nacional de la Propiedad Industrial
ISI: Institute for Science Information
MAGYP: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación
MECON: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación
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

Godoy Cruz 2320

(C1425FQD) Ciudad de Buenos Aires

República Argentina

E-mail: online@mincyt.gob.ar

Sitio web: www.mincyt.gob.ar



Ministerio de
Ciencia, Tecnología
e Innovación Productiva

Presidencia de la Nación



Secretaría de
Planeamiento y Políticas

Ministerio de Ciencia, Tecnología
e Innovación Productiva

GODOY CRUZ 2320 (C1425FQD) CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES - REPÚBLICA ARGENTINA

WWW.MINCYT.GOB.AR