

Magnitud y consecuencias del recorte presupuestario del MINCYT en comparación con 2016.

Prof. Dr. Fernando D. Stefani

Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

Centro de Investigaciones en Bionanociencias - CIBION, CONICET.

<http://www.nano.df.uba.ar/>

Este informe complementa el informe de evolución de ejecución presupuestaria del MINCYT donde se calculaban escenarios presupuestarios para 2017 considerando recuperar la actividad de 2015 o 2014.

Es importante comprender que 2016 ya fue un año de recorte presupuestario para MINCYT dado que se trabajó con un presupuesto basado en un tipo de cambio de 10,6 AR\$/USD y en una inflación proyectada de 15%¹, mientras que el valor promedio del USD hasta el momento fue de 15 AR\$ y la inflación ya acumula un 40%². El impacto de la devaluación e inflación sobre el presupuesto fue compensado solo parcialmente en los salarios por una paritaria considerablemente menor a la inflación. En los presupuestos de gestión prácticamente no hubo compensación.

Los cálculos de este informe corresponden a presupuestos necesarios para mantener el nivel de funcionamiento de 2016, que ya es menor al de 2015. Como se verá, el Proyecto de Ley de Presupuesto (PLP) 2017 asigna al MINCYT un presupuesto absolutamente insuficiente, el menor desde su creación³.

La comunidad científica entera está preocupada y decepcionada con este presupuesto⁴ dado que Cambiemos en su campaña⁵ y el Presidente Macri al ratificar al Ministro Baraño en su cargo, prometieron no solo sostener el nivel de actividad de la gestión anterior, sino aumentarla.

A continuación se especifican los presupuestos necesarios para sostener la actividad de los siguientes organismos:

Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT)

Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECYT)

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Detallando en cada caso los respectivos programas y actividades afectadas por el recorte presupuestario.

Además, se plantea la situación del Programa Nacional de Investigación e Innovación Productiva en Espacios Marítimos Argentinos (PROMAR), que debe ser ejecutado por el MINCYT pero sus actividades abarcan a 7 Ministerios.

¹ Datos oficiales de <http://www.mecon.gov.ar/onp/html/presutexto/proy2016/mensaje/mensaje2016.pdf>

² Por ejemplo http://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/wp-content/uploads/2016/10/ir_2016_1058.pdf

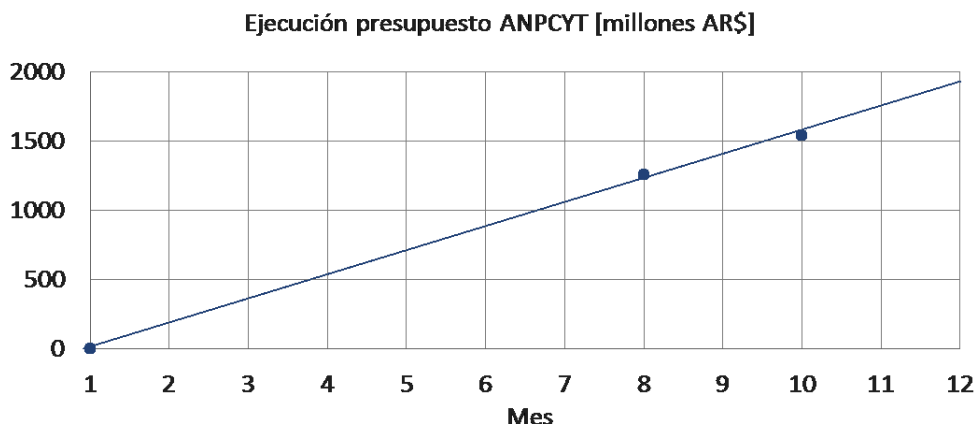
³ <http://www.nano.df.uba.ar/wordpress/wp-content/uploads/Informe-evolucion-presupuesto-MINCYT.pdf>

⁴ <http://comunicacion.exactas.uba.ar/defendamoslaciencia/>

⁵ <http://cambiemos.com/propuestas/pobreza-cero/ciencia>

Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT)

En base a datos tomados del Sitio del Ciudadano⁶, considerando la ejecución a agosto y a octubre, se puede deducir que el ritmo de ejecución de la ANPCYT es de aproximadamente 164 millones de AR\$/mes:



El monto total ejecutado en 2016 será de 1968 millones de AR\$. Para calcular el presupuesto necesario para mantener este mismo nivel de funcionamiento en 2017, se multiplica el monto ejecutado en 2016 por 1,17, de modo de aplicar el 17% de aumento de acuerdo a la inflación proyectada en el PLP 2017. Este simple cálculo arroja que **la ANPCYT necesita de 2302 millones de pesos para sostener su nivel de funcionamiento en 2017, el PPL 2017 le asigna 860 millones⁷.**

Presupuestos de ANPCYT en millones de pesos

Ejecutado en 2016	PLP 2017	Presupuesto 2017 en base a ejecución corregida por inflación	Aumento necesario en base a ejecución 2016
1968	860	2302	1442

Qué consecuencias tendría este recorte de no revertirse? Simple: se interrumpirá la ejecución de programas de investigación científica e innovación y no habrá nuevas convocatorias.

En qué magnitud? Cuantos programas? En volumen se trata de una **reducción del 62 %**. En otras palabras, **se interrumpen más la mitad de los programas de investigación, innovación y transferencia tecnológica a empresas de la ANPCYT.**

⁶ http://sitiodelciudadano.mecon.gov.ar/sici/ca08_gastos_jurisd.html. Datos de agosto y octubre disponibles en <http://www.nano.df.uba.ar/wordpress/wp-content/uploads/Ejecucion-Presupuestos-MINCYT.xlsx>

⁷ Datos oficiales de <http://www.mecon.gov.ar/onp/html/presutexto/proy2017/jurent/pdf/P17J71.pdf>

Cuáles programas? Es imposible responder esa pregunta en este momento. Qué programas en particular serán cancelados será una decisión que eventualmente deberán tomar de las autoridades de turno. Pero para dar una idea de la magnitud e importancia de este recorte se describen a continuación brevemente los principales programas financiados actualmente por la ANPCYT.

Las actividades de la ANPCYT se dividen en 4 Fondos:

- **Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT).** Financia aproximadamente más de **4500 proyectos** de investigación científica en **todas las áreas del conocimiento y todo el territorio nacional.**

- **Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR).** Financia más de **1600 proyectos** dirigidos al **mejoramiento de la productividad** del sector privado a través de la **innovación tecnológica.**

- **Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT).** Financia finalización de carreras de grado, la generación de nuevos emprendimientos y el fortalecimiento de PyMES, productoras de bienes y servicios pertenecientes al sector de Tecnología de la Información y las Telecomunicaciones (TIC).

- **Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC).** Financia proyectos y actividades cuyo objetivo sea desarrollar capacidades críticas en áreas de alto impacto potencial y transferencia permanente al sector productivo.

La siguiente tabla destaca los instrumentos de financiamiento y promoción más importantes, y el número aproximado en ejecución

Instrumento	Fondo	Finalidad	Número de proyectos
<i>Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT)</i>	FONCYT	Generación de nuevos conocimientos en todas las áreas.	> 4000
<i>Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica Orientados (PICTO).</i>	FONCYT	Generación de nuevos conocimientos en áreas C&T de interés para un socio industrial dispuesto a cofinanciarlos (50%-50%).	100
<i>Proyectos de Investigación y Desarrollo (PID).</i>	FONCYT	Generación y aplicación de nuevos conocimientos para la obtención de resultados precompetitivos o de alto impacto social, con uno o más adoptantes -empresas o instituciones- dispuestos a cofinanciarlos.	40
<i>Reuniones Científicas (RC).</i>	FONCYT	Financiar parcialmente reuniones y talleres para la discusión de temas de investigación específicos	> 300

<i>Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica – Equipamiento (PICT-E)</i>	<i>FONCYT</i>	<i>Adquisición y renovación de equipamiento científico</i>	<i>> 100</i>
<i>Aportes No Reembolsables para Desarrollo Tecnológico (ANR)</i>	<i>FONTAR FONSOFT</i>	<i>Cofinanciar proyectos de innovación tecnológica realizados por micro, pequeñas y medianas empresas a través de subvenciones que cubren un porcentaje del costo del proyecto.</i>	<i>> 2500</i>
<i>Financiamiento de proyectos de fortalecimiento de las capacidades para la prestación de Servicios Tecnológicos (FIN SET).</i>	<i>FONTAR</i>	<i>Ampliación o modernización de infraestructura, equipos y capacitación de recursos humanos, para empresas que brinden servicios tecnológicos.</i>	<i>> 50</i>
<i>Recursos Humanos Altamente Calificados (RRHH AC)</i>	<i>FONTAR</i>	<i>En el marco del Programa de Innovación Tecnológica II (PIT II), apunta a incorporar doctores en empresas productoras de bienes y servicios de alta tecnología.</i>	<i>> 50</i>
<i>Becas Jóvenes Profesionales TICs (JPT)</i>	<i>FONSOFT</i>	<i>Premios estímulo a jóvenes que culminan sus estudios en carreras TICs en base a un plan de negocios para emprendimiento.</i>	<i>>200</i>
<i>Fondo de Innovación Tecnológica Sectoriales y Regionales (FIT)</i>	<i>FONTAR</i>	<i>El objetivo del instrumento es aumentar el desempeño tecnológico y productividad de PyMEs proveedoras o clientes de una gran empresa de una misma cadena de valor.</i>	<i>> 100</i>
<i>Empresas de Base Tecnológica (EMPRETECNO PAEBT)</i>	<i>FONARSEC</i>	<i>Promover el desarrollo de empresas de base tecnológica en los distintos sectores productivos en base a la aplicación intensiva del conocimiento.</i>	<i>>30</i>
<i>Créditos a Empresas (CAE, CRE+CO)</i>	<i>FONTAR</i>	<i>Destinados a mejorar la competitividad de empresas productoras de bienes y servicios a través de la modernización tecnológica de productos o procesos.</i>	<i>> 120</i>

Además en 2015 hubo una importante convocatoria del FONCYT: *Proyectos de Modernización de Equipamientos (PME)*, destinado a la adquisición o mejora del equipamiento y la modernización de la infraestructura de Laboratorios o Centros de I+D. Esta convocatoria tuvo una demanda de **120 millones de USD, los resultados no se han dado a conocer, pero el presupuesto 2017 hace imposible cualquier asignación a este programa. Una tasa de adjudicación de 30%, para atender a aproximadamente 1/3 de la demanda, implicaría **un adicional de 540 millones de AR\$** a los cálculos de presupuesto para ANPCYT.**

Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECYT)

En 2016 el COFECYT ha sido reactivado, realizando como indica su estatuto Asambleas Federales con participación de las 24 jurisdicciones nacionales, y lanzando nuevas líneas de promoción científica y de innovación con **cupos por jurisdicción**, cumpliendo un rol único en la federalización de la ciencia de manera conjunta entre el gobierno nacional y los provinciales.

La siguiente tabla destaca los instrumentos de financiamiento y promoción más importantes del COFECYT convocados para ejecución en 2017⁸.

Instrumento	Monto / jurisdicción [millones de AR\$]	Monto total [millones AR\$]
<i>Proyectos Federales de Innovación Productiva - Medio ambiente y Energías Alternativas (PFIP MAE 2016)</i>	2	48
<i>Proyectos Federales de Innovación Productiva - Recursos Naturales (PFIP RRNN)</i>	2	48
<i>Proyectos Específicos Bioeconomías Regionales (PEBIO R 2016)</i>	6 / región	36
<i>Vinculadores Tecnológicos Federales (VITEF 2016)</i>		6
<i>Apoyo Tecnológico al Sector Turismo (ASETUR)</i>	2	48
ASETUR - MUSEO	2	48
<i>Proyectos de Desarrollo Tecnológico Municipal (DETEM)</i>	2	48
<i>DETEM – Enfermedades transmitidas por vectores</i>	2	48
<i>Programa Robótica y Tecnología para Educar</i>	1	24
<i>Proyectos Específicos Regionales</i>		20

La suma de todas estas convocatorias es de 374 millones de AR\$. Si se aplica el 17% de inflación estipulado en el PLP 2017, se obtiene un presupuesto de **438 millones de AR\$ para sostener la actividad en 2017.** El presupuesto asignado en el PLP 2017 es de 40 millones⁹.

⁸ Datos oficiales de <http://www.cofecyt.mincyt.gob.ar/convocatorias/>

⁹ Datos oficiales de <http://www.mecon.gov.ar/onp/html/presutexto/proy2017/jurent/pdf/P17J71.pdf>

Asimismo, preocupados por la situación, un grupo de **autoridades de carteras de Ciencia y Tecnología** de distintas regiones del país realizó un análisis del presupuesto del COFECYT y envió una carta al Presidente solicitando un **presupuesto total de 460 millones de AR\$** para el COFECYT¹⁰.

Presupuestos de COFECYT en millones de pesos

Monto de convocatorias 2016	PLP 2017	Monto de convocatorias ajustado por inflación 2017	Aumento necesario por inflación	Presupuesto estimado por autoridades regionales	Aumento necesario según autoridades regionales
374	40	438	398	460	420

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Desde 2009, la composición del presupuesto de CONICET fue de aproximadamente un 90% destinado a salarios y becas¹¹, dejando solo un 10% del presupuesto para gestión y funcionamiento. Esta composición de presupuesto impone un mínimo rango de acción para la gestión, diseño y aplicación de políticas programáticas y proyectos de investigación. De hecho, el pago de los Proyectos de Investigación Plurianuales (PIP) de CONICET se encuentra retrasado desde 2013. Por este motivo es que la ANPCYT ha tomado el rol tan preponderante en este campo.

En 2016, debido a aumentos salariales, insuficientes para compensar la inflación, pero no contemplados en el PPL 2016, la fracción del presupuesto de CONICET destinada a salarios y becas subió por encima del 92%¹¹. **El PPL 2017** plantea llevar esta fracción al 95,7 %, y **deja solo un 4.3% del presupuesto para gestión y funcionamiento**¹², profundizando lo grave de la situación y prácticamente **transformando al CONICET en una mera oficina de liquidación de salarios**.

Qué implica este recorte? En base a averiguaciones con funcionarios de CONICET, se pueden esperar las siguientes consecuencias:

- No se podrá cubrir gastos de funcionamiento de centros e institutos (gas, electricidad, etc.) Sobre todo considerando los aumentos tarifarios que impactarán en 2017.
- Nuevamente no se podrán pagar los gastos de los Programas Plurianuales de Investigación (PIP), que ya vienen atrasados.

¹⁰ <http://www.nano.df.uba.ar/wordpress/wp-content/uploads/CARTA-AL-PRESIDENTE-POR-PRESUPUESTO-2017-COFECYT.pdf>

¹¹ <http://www.nano.df.uba.ar/wordpress/wp-content/uploads/Informe-evolucion-presupuesto-MINCYT.pdf>

¹² Datos oficiales de <http://www.mecon.gov.ar/onp/html/presutexto/proy2017/jurent/pdf/P17E103.pdf>

- Se deberán frenar obras de construcción y mantenimiento en centros e institutos en todo el territorio nacional. Los compromisos asumidos en contratos vigentes para 2017 los pude estimar en 300 millones.

Además, con el presupuesto asignado a personal:

- No se podrá cumplir con los **350 ingresos aprobados** por concurso en 2015 que aún están pendientes a esta altura de 2016. Esto requiere aproximadamente **120 millones adicionales**.

- No se podrá cumplir con el **Plan Institucional 2015-2019 de CONICET acordado con el MINCYT** que contempla un incremento de 10% anual de su planta. El cumplimiento de este compromiso requiere de de 1000 ingresos, **340 millones aproximadamente**.

Presupuestos de CONICET en millones de pesos

Presupuesto de gestión mínimo (10%)	Presupuesto para gestión en PLP 2017 (4%)	Aumento necesario para gestión y funcionamiento	Aumento necesario para cubrir 350 ingresos pendientes de 2016	Aumento necesario para cumplir con el Plan Institucional 2015-2019 (1000 ingresos)
1016	406	610	120	340

Programa Nacional de Investigación e Innovación Productiva en Espacios Marítimos Argentinos (PROMAR)

Argentina tiene 4900 km de costa y un área marítima explotable de dimensiones comparables a su territorio. Sin embargo, la presencia y actividades argentinas en el mar son minoritarias.

El proyecto Pampa Azul desarrollado por el MINCYT encaró este tema diseñando el comienzo de actividades de investigación científica y exploración, con el fin posterior de diseñar las mejores actividades económicas para aprovechar los recursos de nuestro mar.

El PROMAR fue creado en base al proyecto Pampa Azul, e implementado mediante una ley aprobada por unanimidad en 2105¹³¹⁴. PROMAR apunta a fortalecer la presencia argentina en nuestro mar, profundizando el conocimiento científico como fundamento de las políticas de conservación y manejo de los recursos naturales, promoviendo innovaciones tecnológicas aplicables a la explotación sustentable de los recursos naturales y al desarrollo de las industrias vinculadas al mar, además de fortalecer la conciencia marítima de la sociedad argentina.

¹³ <http://www.mincyt.gob.ar/noticias/es-ley-el-fomento-a-la-investigacion-del-mar-argentino-11314>

¹⁴ <http://acuicultura.org.ar/ley-promar.html>

La Iniciativa contempla una línea de trabajo de 10 años y delinea campañas científicas interdisciplinarias que abarcan cinco áreas definidas como prioritarias. Ellas son: Banco Burdwood; el Agujero Azul en el talud continental; el Golfo San Jorge; áreas marinas sub-antárticas, que incluyen a las Islas Georgias del Sur y Sándwich del Sur; y los estuarios bonaerenses. Las actividades involucran a 6 Ministerios, además del MINCYT que actúa como unidad de ejecución:

- Relaciones Exteriores y Culto
- Agricultura, Ganadería y Pesca
- Turismo
- Defensa
- Seguridad
- Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable.

La ley PROMAR asigna a un financiamiento mínimo de 250 millones de AR\$. El PPL 2017 asigna a PROMAR 4,7 millones.

Asimismo, el presupuesto por ley asigna un monto fijo en AR\$ lo cual tiene poco sentido práctico. Los 250 millones de AR\$ asignados en 2015 actualizados por inflación a 2017 arrojan un total aproximado de 500 millones.

Presupuestos de PROMAR en millones de pesos

Presupuesto por ley PROMAR	Presupuesto PROMAR en PLP 2017 (4%)	Aumento necesario según ley PROMAR	Presupuesto por ley PROMAR actualizado por inflación	Aumento necesario según ley PROMAR
250	4,7	245,3	500	495,3

En mi opinión, Pampa Azul es un ejemplo de los proyectos que necesita Argentina para desarrollarse. Combina investigación científica con innovación para generar recursos económicos genuinos y de manera sustentable. Asimismo tiene componentes geo-políticos y sociales muy positivos. Se necesita no solo financiar Pampa Azul y llevarlo a su pleno funcionamiento, sino crear 3 o 4 proyectos más de esta envergadura distribuida por el territorio nacional, potenciando los recursos locales con Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

Comparativa internacional

Es importante poner en contexto internacional tanto el nivel de financiamiento como el número de investigadores que tiene Argentina en la actualidad, y que planea tener a futuro.

Como se puede ver en los siguientes gráficos hechos en base a información publicada por el Banco Mundial, en sus indicadores de desarrollo, Argentina está lejos de los niveles de países con distinto nivel de desarrollo e incluso retrasado con respecto a Brasil.

Fuentes: WorldBank, World Development indicator

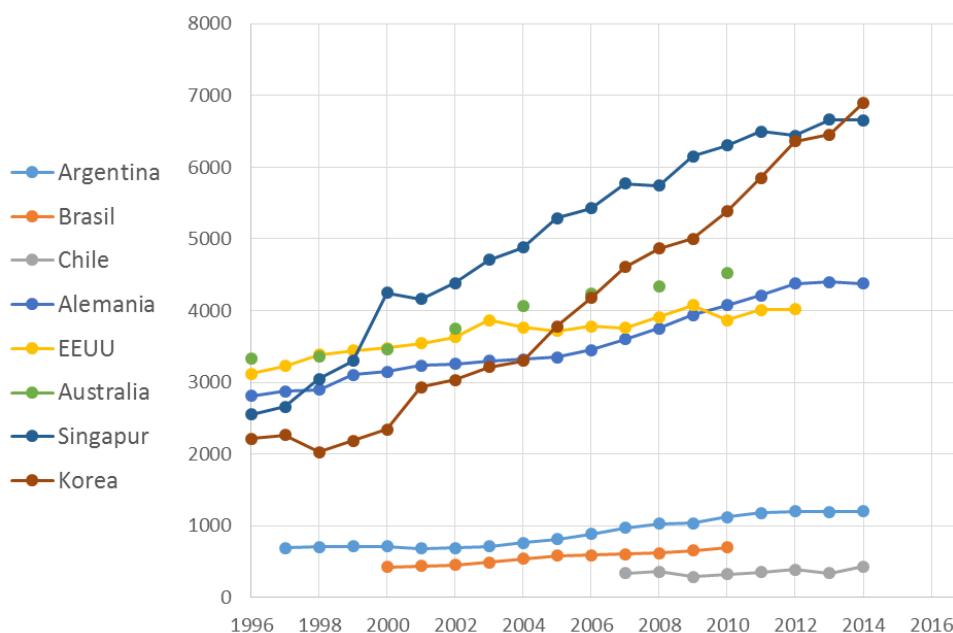
<http://www.indexmundi.com/facts/indicators/SP.POP.SCIE.RD.P6/compare#country=ar:au:br:cl:eu:jp:kr:ru:sg:us>

<http://www.indexmundi.com/facts/indicators/SP.POP.SCIE.RD.P6/rankings>

<http://data.worldbank.org/indicador/SP.POP.SCIE.RD.P6>

<http://data.worldbank.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?locations=EU>

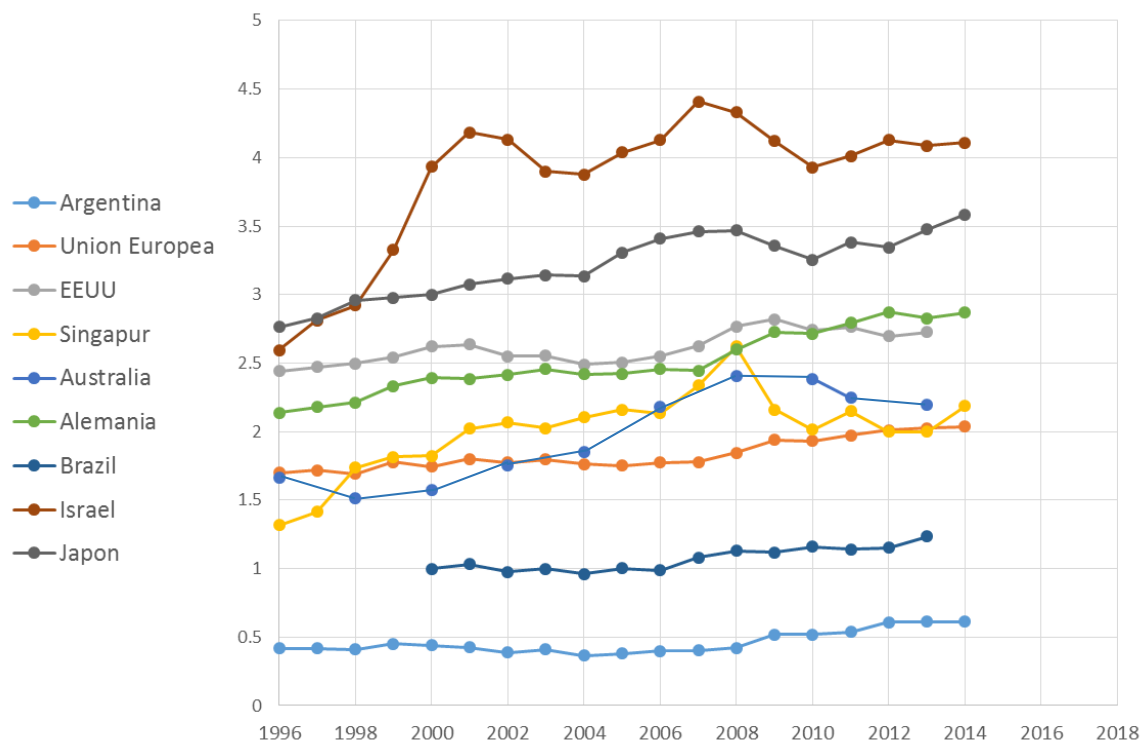
Número de investigadores por cada millón de habitantes (Fuente: Banco Mundial)



En comparación con Argentina, España tiene aproximadamente el doble de investigadores científico-tecnológicos; Rusia tiene el triple; EEUU, Alemania, Reino Unido y Australia el cuádruple; Singapur y Corea del Sur el séxtuple.

Ranking	País	Número de investigadores por millón de población	Año
1	Israel	8282	2012
6	Korea	6457	2013
7	Singapore	6442	2012
14	Germany	4472	2013
15	Australia	4335	2008
20	United Kingdom	4055	2013
21	United States	4019	2012
27	Russia	3073	2013
31	Spain	2653	2013
35	Italy	1974	2013
45	Argentina	1226	2012

Inversión en Investigación científica en % del PBI (Fuente: Banco Mundial)



Los países desarrollados invierten una fracción de sus ingresos de entre 4 y 7 veces mayor a la de Argentina. Brazil, del doble.

Además, hay que destacar aumentan esta fracción sistemáticamente año tras año. Argentina a su ritmo lo venía haciendo. Ahora se dispone a hacer lo contrario.