



*Ciencia en Chile,
¿Hacia dónde vamos?*

Fernando Valiente-Echeverría
Coordinador Nacional Mas Ciencia para Chile
Director Fundación Más Ciencia
Comisión Ciencia y Tecnología-Cámara de Diputados
04 de mayo del 2016

Presentación

1. ¿Cómo nace Más Ciencia?
2. Falencias del Actual Sistema
3. El diagnóstico de Institucionalidad
4. Hacia un Ministerio para la Ciencia

2007

¡La comunidad científica chilena se manifiesta!

Científicos, académicos y estudiantes se reunieron frente al edificio de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) como protesta por la falta de recursos destinadas al área en el Presupuesto 2008.

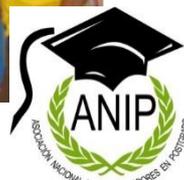
La manifestación se concentró en la plaza Bernarda Morín, en Providencia, hasta donde los científicos llegaron con pancartas con leyendas como “Ciencia es desarrollo”, “Ciencia es inversión” y “Exigimos más financiamiento para Conicyt”.



Septiembre del año 2010, cuando los investigadores jóvenes del país se manifestaron en las calles de Santiago convocados por ANIP para exigir un nuevo trato para la ciencia del país.

- Estancamiento presupuestario
- Baja valoración de la ciencia por parte de la ciudadanía
- Ausencia de mecanismos efectivos de inserción
- Falta de una política de Estado para el desarrollo científico nacional

2008-2009



2010



Transformar las inquietudes de miles de chilenos en un movimiento ciudadano que buscara empoderar a la ciudadanía por **Más Ciencia para Chile**, de la misma forma que ocurrió en Inglaterra el año 1986 a través de una famosa campaña conocida como [Save British Science](#).



SAVE BRITISH SCIENCE

Basic science has given us radio and television, plastics, computers, penicillin, X-rays, transistors and microchips, lasers, nuclear power, body-scanners, the genetic code, ... All modern technology is based on discoveries made by scientists seeking an understanding of how the world works, what it is made of and what forces shape its behaviour. Basic science is uncovering the secrets of life, gaining knowledge that defeats disease, inventing new materials, understanding the Earth and its environment, looking deeper into the nature of matter and reaching towards an understanding of the Universe.

Today's basic research enlarges our conceptions of the world and our place in it and underlies tomorrow's technology, the basis of future prosperity and employment.

Yet British science is in crisis: opportunities are missed, scientists emigrate, whole areas of research are in jeopardy. The Government's support for research is declining, falling further behind that of our main industrial competitors in Europe whose policy is to increase investment in scientific research.

There is no excuse; rescue requires a rise in expenditure of only about one percent of the Government's annual revenue from North Sea oil. We can and must afford basic research, Britain's investment for the future.

ASK YOUR MEMBER OF PARLIAMENT
TO HELP SAVE BRITISH SCIENCE
BEFORE IT IS TOO LATE

©2004 SBS
None paid for this advertisement

The information on this page

Pilares de Más Ciencia para Chile

- Los 4 pilares que permitirán que tengamos **Más Ciencia para Chile** son los siguientes:
 - I. Chile necesita una nueva **institucionalidad** para la Ciencia, Tecnología e Innovación.
 - II. Chile necesita fortalecer su **inversión** en Investigación y Desarrollo (I+D).
 - III. Chile necesita aumentar el número de **investigadores** y crear mecanismos de inserción.
 - IV. Chile necesita adoptar políticas de **difusión** de la investigación científica nacional

¿ Quiénes somos?

Equipo Coordinador 2015-2017

Dra. Cristina Dorador

Universidad de Antofagasta

Dr. Jonathan Martinez y Bernardo Pinto

Universidad de Valparaiso

Dra. Fernanda Flores

Pontificia Universidad Catolica de Valparaiso

Dra. Maria Jose Gallardo

Universidad de Concepcion

Dra. Fabiola Arevalo

Universidad de la Frontera

Dra. Ana Arenas

Universidad Austral

Equipo Fundacion

Dr. Tomas Norambuena

Franhouffer

Dra. Katia Soto

Pontificia Universidad Catolica de Chile

Dra. Lucia Nuñez

Explora Par Sur-Oriente

Dr. Pablo Astudillo

University of Manchester

Dr. Carlos Blondel

Harvard University

La estrategia

Activismo digital y ciudadano

Digital

Campaña de adherentes, plataforma en redes sociales, alianzas y otros.

Ciudadano

Realización de eventos acercando al mundo científico con el político, seminarios, charlas, columnas de opinión.

Movimiento

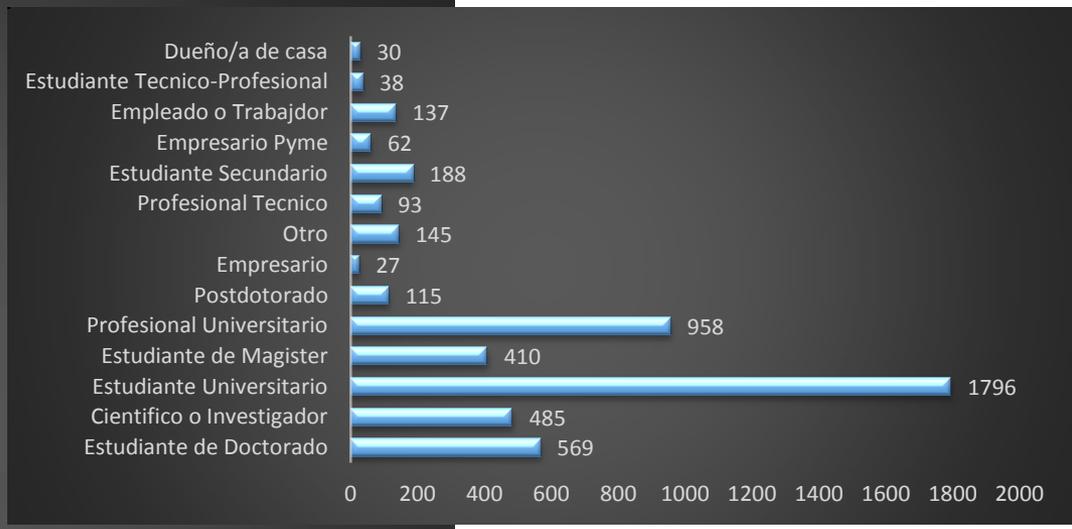
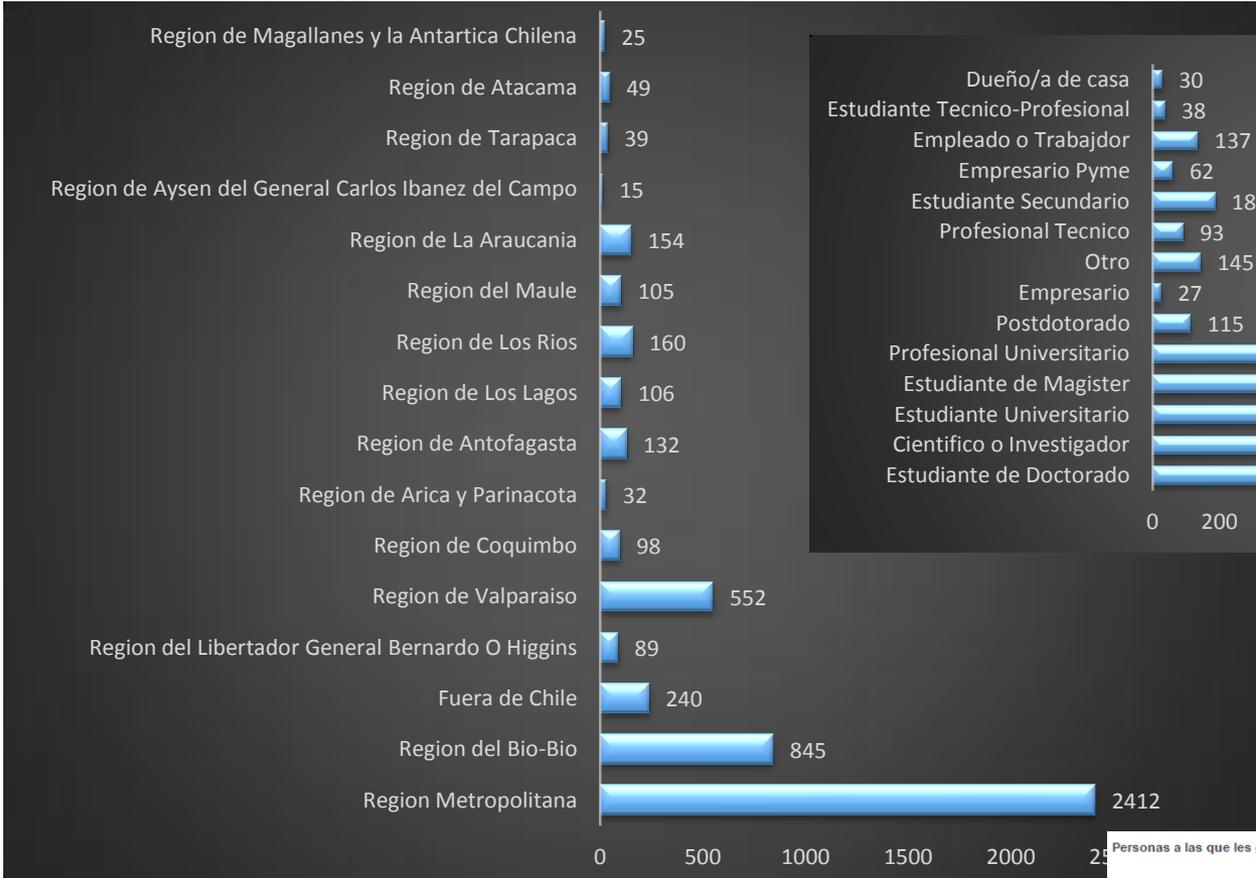
+5500
Adherentes



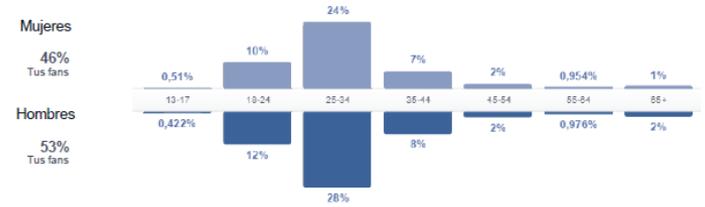
+12000
"Me Gusta"



+24000
Seguidores
@MasCiencia
@MasCienciaChile



Personas a las que les gusta tu página



JORNADA TEMATICA HACIA UNA INSTITUCIONALIDAD PUBLICA PARA EL DESARROLLO DE LAS CIENCIAS EN CHILE

La COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA de la Cámara de Diputados de Chile y el movimiento ciudadano "+ Ciencia para Chile" invita a toda la comunidad a participar del debate sobre la necesidad de contar con una nueva Institucionalidad Pública para la Ciencia, Tecnología e Innovación.

29 DE 2011 AGOSTO

Congreso Nacional, Sede Santiago
09:00 hrs. Paneles de Expertos
15:00 hrs. Plenario Abierto a todo Público.

Mesa de Trabajo:
1.- Institucionalidad para las Ciencias en Chile.
2.- Hacia una Política de Estado para el Financiamiento de la Ciencia Chilena.
3.- Desafíos de la Divulgación Científica en Chile.

Adhiere al movimiento ciudadano y participa desde ya en la jornada a través de
www.mascienciaparahile.cl

Inscripciones y mayor información en :
info@mascienciaparahile.cl

Transmisión en directo por el Canal de Televisión
Cámara de Diputados www.cdtv.cl



Chile's Research Planning Falls Short

FOR YEARS, CHILE'S POLITICIANS AND ECONOMISTS HAVE TALKED ABOUT THE NEED to increase scientific research to become a developed nation. However, indicators of governmental performance and research policy in Chile, especially when compared with other Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) countries—an organization that Chile has only recently joined—indicate poor performance in terms of investment, researchers, and even public promotion and attitudes to research (1-3). In recent years, Chile's scientific community has faced possible cuts in research funding, and the country's graduate students have been exposed to cuts or delays in calls for funding, publication of results about who will receive funding, and even delivery of the associated fellowships and stipends for their professional development.

Politicians, researchers, and even international organizations have criticized Chile's lack of a modern and appropriate government policy for research (4-7). CONICYT, was created to manage successive modifications that have transferred to the President of the Scientific Advisory Council from CONICYT (8). They have Ministries of Science, Technology, and Innovation (10). They and advice from the scientific community, remains an urgent need (9).

The governmental institution responsible for research administration, CONICYT, was created more than 40 years ago, and since then it has been subjected to successive modifications that undermined its autonomy and relevance. For example, in 1973, the Scientific Advisory Council from CONICYT was eliminated and its attributions were transferred to the President of CONICYT (8). The reinstatement of this Council, which would allow direct communication and advice from the scientific community, remains an urgent need (9).

In contrast, Argentina and Brazil have Ministries of Science, Technology, and Innovation (10). They work on the creation of a new Ministry of Science in the world, including more than 20 countries from the OECD, have a Ministry or Minister for science and development (11). Chile desperately needs to update its national planning for research. We agree with the recommendations of the experts who advise the creation of a Ministry of Science and Technology (4-7). The Ministry should define a new national plan for science and development (the current plan hails from 1988, among the oldest in South America (12)); facilitate communication between universities, research centers, and industries; improve public management and funding of national scholarship programs; and engage citizens on the value of scientific research.



Demand for change. Graduate students from Chilean universities protest for improvements in the management of the Human Capital Program from the government.

PABLO ASTUDILLO,* CARLOS J. BLONDEL, TOMÁS NORAMBUENA, KATIA SOTO
 Más Ciencia para Chile (More Science for Chile), Santiago, Chile.
 *To whom correspondence should be addressed. E-mail: p.astudillo@mscienzaparachile.cl

27 APRIL 2012 VOL 336 SCIENCE www.science.org
 Published by AAAS

Chile rolls out R&D tax credit to boost research

05.Sep.2012.15:40.BST | Posted by Mark Peplow | Category: Policy
 Posted on behalf of Michele Catanzaro.

Companies doing applied research in Chile are set to get a [substantial tax credit](#), a move that the government hopes will encourage innovation and boost employment in science and technology.

Since 2008, businesses have been able to win tax rebates for investing in research collaborations with academic partners. From Friday, 7 September, they will be able to claim for in-house research as well, potentially reducing their tax bill by up to 35% of the amount the companies invest in research projects that are certified by the [Chilean Economic Development Agency](#) (CORFO).

The law also eliminates or relaxes limits on the total amount of tax relief available to companies, and it extends the types of spending that qualify to include intellectual-property costs and infrastructures cost. CORFO hopes to certify 100 contracts, tied to a research investment of US\$20 million, by the end of 2013. "The economy must include more science in order to develop," says Conrad von Igel, executive director of InnoChile, an innovation programme run by CORFO.

The government hopes to increase the commercial contribution to science funding, which amounted to 38.7% of the national total in 2010, according to the Ibero-American and Inter-American Network of Science and Technology Indexes (RICYT).

The latest figures from RICYT show that in 2008, Chile spent about 0.39% of its gross domestic product on research and development (R&D), amounting to less than US\$1 billion (see ["Science at stake in Mexican election"](#) for a comparison of research investments across Latin America).

"The new law is welcome, because Chile's investment in science is very low," says Pablo Astudillo, a PhD student in molecular biology at the Catholic University of Chile in Santiago, and a spokesperson for [More Science for Chile](#), a campaign group. "However, the law does not give a clear incentive to hire scientists," he adds. "Chile is doing a lot to educate scientists, but is not offering enough jobs."

"We must wait to see whether companies get excited by doing R&D," says Jorge Babul, a biochemist at the University of Chile in Santiago and president of the Chilean Council of Scientific Societies. "In any case, we still need a really comprehensive R&D law that increases the number of scientists, and offers chances to Chilean scientists who have gone abroad," he says.



Science for development: The case of science advocacy in Chile

By PABLO ASTUDILLO AND CARLOS J. BLONDEL. MORE SCIENCE FOR CHILE! | Published: 13/09/2012

Pablo Astudillo and Carlos J. Blondel are part of the 'More Science for Chile' campaign. Chile became the first South American country to join the OECD, and is recognized as one of the fastest growing Latin American economies. But Chile has big cracks in two pillars critical for our economic and social progress: Science, and Education.

In our recent letter to Science we emphasized how the Chilean state has been effectively deaf for



theguardian.com

Higher Education Network Blog

Politics of science: why governance of research must stay independent

As Chilean scientists rally against changes in national science policy, Pablo Astudillo says it's time for global efforts to improve the governance of research



The politicisation of science is proving increasingly harmful to the advance of science, says Pablo Astudillo. Photograph: Lindsay Parahy/EPFL

Pablo Astudillo Bessier
 Tuesday 4 December 2012 12:05 GMT
 Shares 0 Comments 3
 Save for later

- Most popular in US
- USA v Mexico: Concacaf Cup - live!
 - Turkey terror attack: scores killed in twin Ankara blasts
 - Mother jailed after son drowned as she checked Facebook
 - Neil Strauss: 'My

1. ¿Cómo nace Más Ciencia?
- 2. Falencias del Actual Sistema**
3. El diagnóstico de Institucionalidad
4. Hacia un Ministerio para la Ciencia

Razón 1:

Problemas de coordinación institucional

Fragmentación y duplicidad de funciones

Falta de un ente responsable al más alto nivel que se encargue de coordinar e implementar una agenda nacional de CTI y que cuente con responsabilidad política

Razón 2:

Falta de relevancia política y pública del tema (lo que explica en parte la escasa inversión pública en I+D)

Roles poco claros, poca comunicación entre organismos

Falencias en el gobierno corporativo de las agencias pertinentes

(Minecon, Mineduc) poseen agendas muy amplias, con diversas agencias con distintos roles, disminuyendo el peso de CyT dentro de cada cartera.

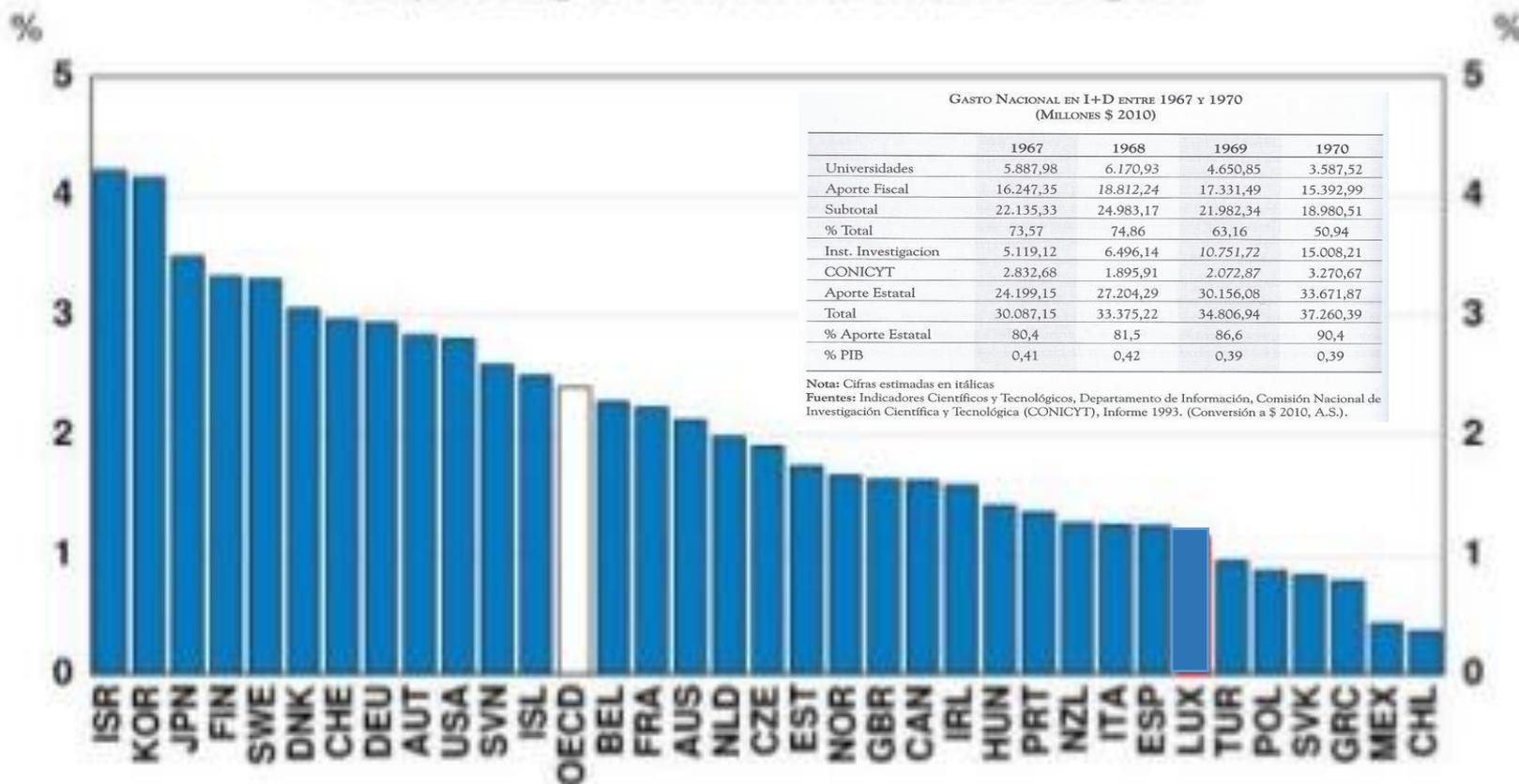
Razón 3:

Problemas de continuidad de estrategia a mediano y largo plazo (referida usualmente como “inconsistencia dinámica”)

No enmarcados en una política de estado, visión a corto plazo

Razón 4: Problemas de financiamiento – Centralización de recursos

Gross domestic expenditure on research and development As a percentage of GDP, 2014 or last available figures

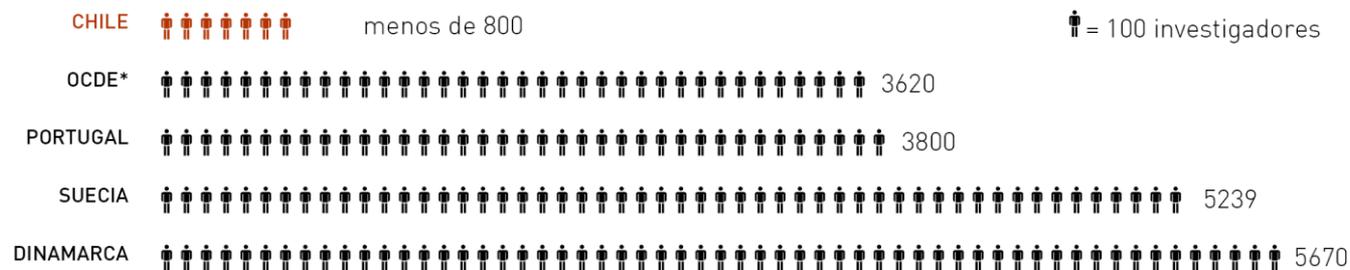


Source: OECD Science, Technology and R&D Statistics database.

¿Quiénes la hacen?

Formación de Investigadores

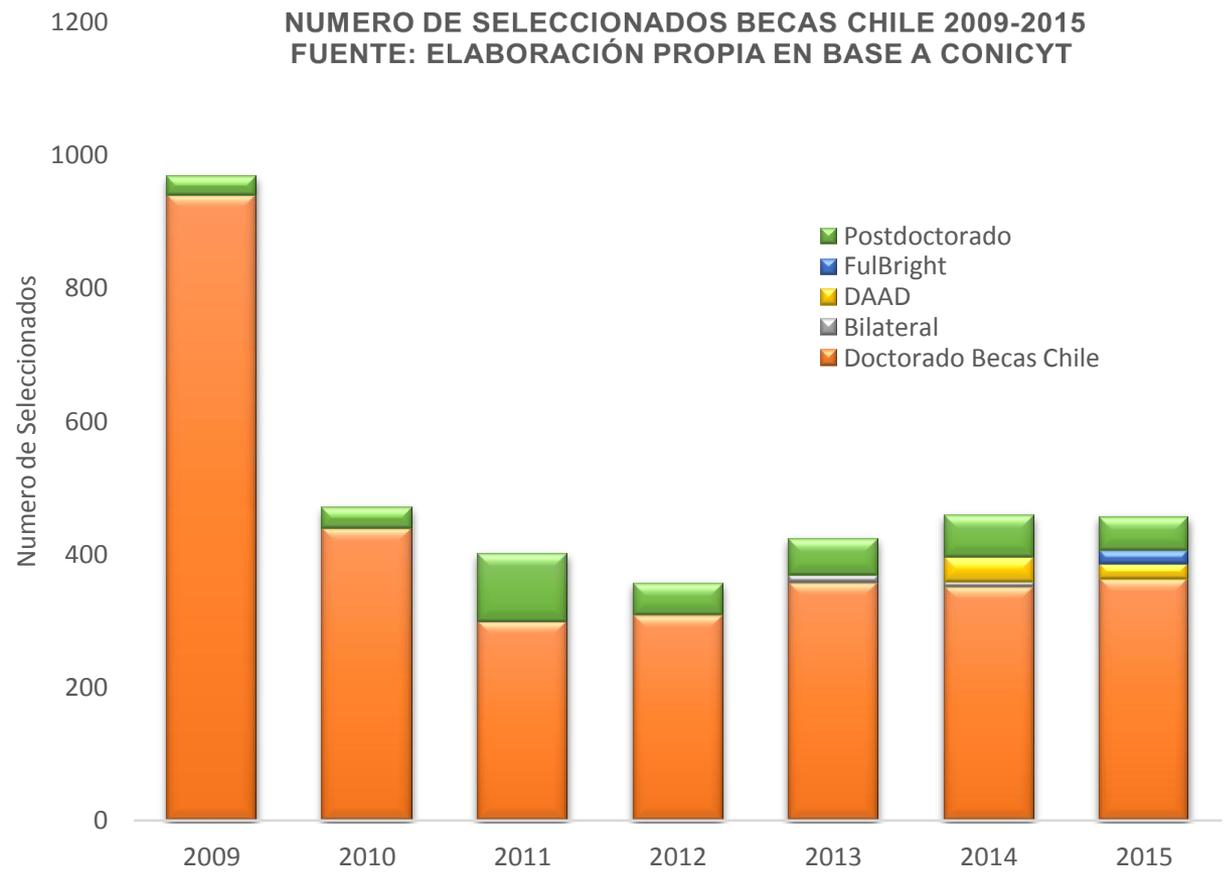
INVESTIGADORES POR CADA MILLÓN DE HABITANTES EN ALGUNOS PAÍSES OCDE



Fuente: Base de datos del Banco Mundial, excepto para Chile [Resultados de "Encuesta de Innovación en I+D 2007-2008, Agosto 2010]. *, promedio OCDE, considerando 33 de los 34 países (no hay datos confiables para Israel)

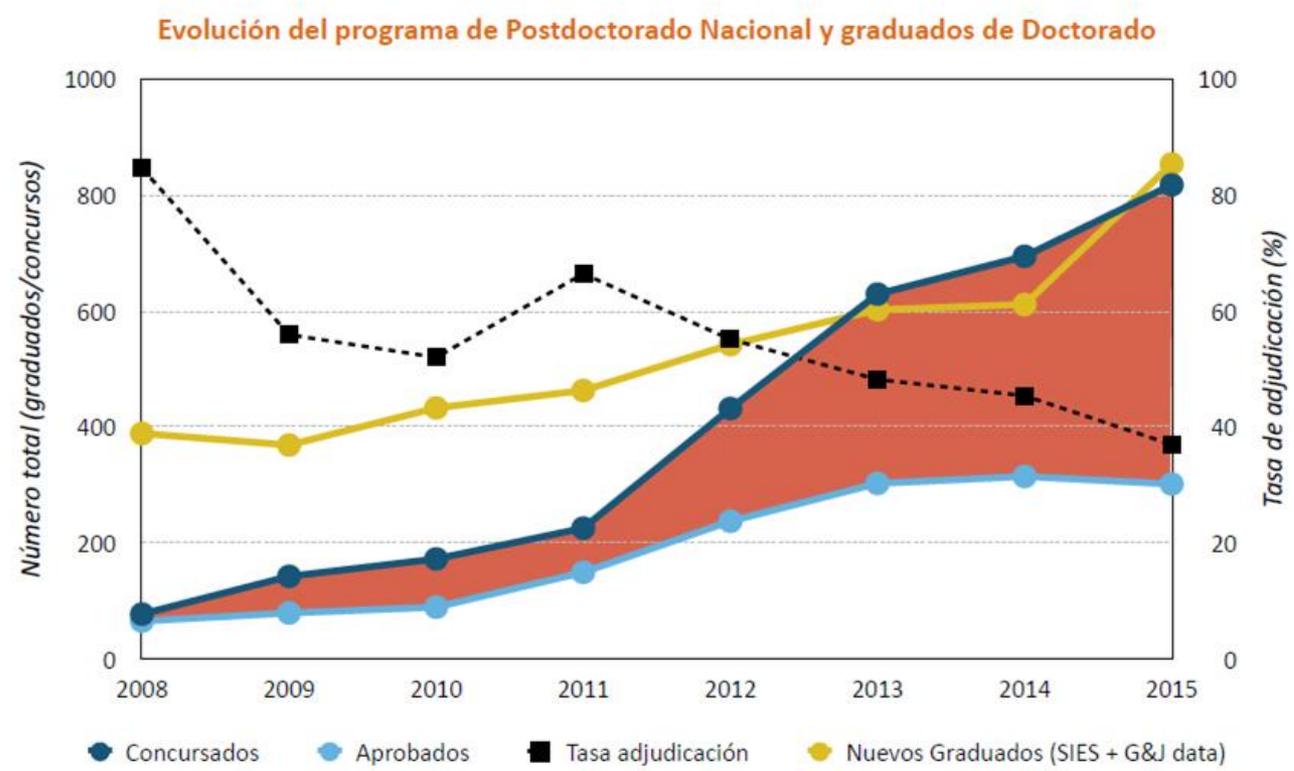
Necesitamos + investigadores para Chile

- *Planificación y diseño de becas de postgrado*
- *Aumento de becas de Postdoctorado*
- *Mecanismos de inserción y atracción (academia, industria, etc.)*



El problema del financiamiento

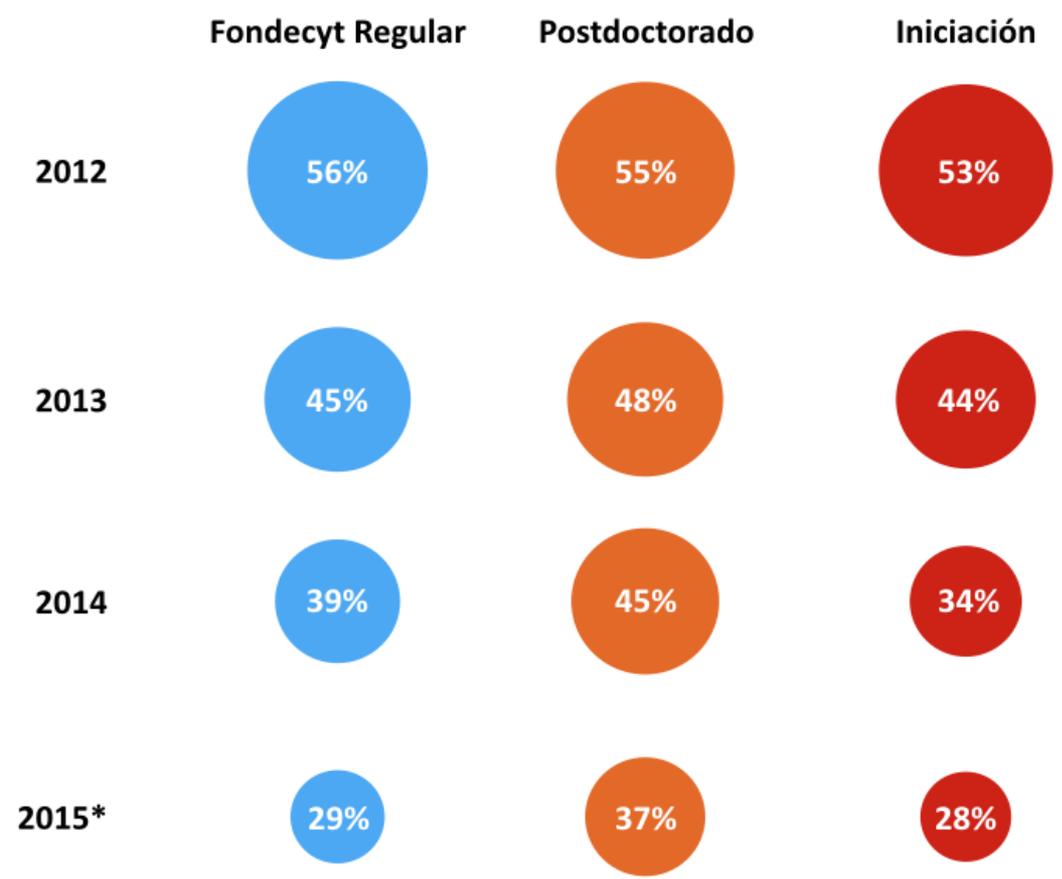
Evolución de programas de CONICYT - Postdoctorado Nacional



(a) A partir del año 2013, el número de postulantes a concurso de postdoctorado alcanza o supera al número de graduados.
 (b) Datos de número de graduados a partir de base de dato SIES y de González y Jiménez (2014).

El problema del financiamiento

Evolución de tasas de adjudicación programas, 2012-2015
(por año de convocatoria)



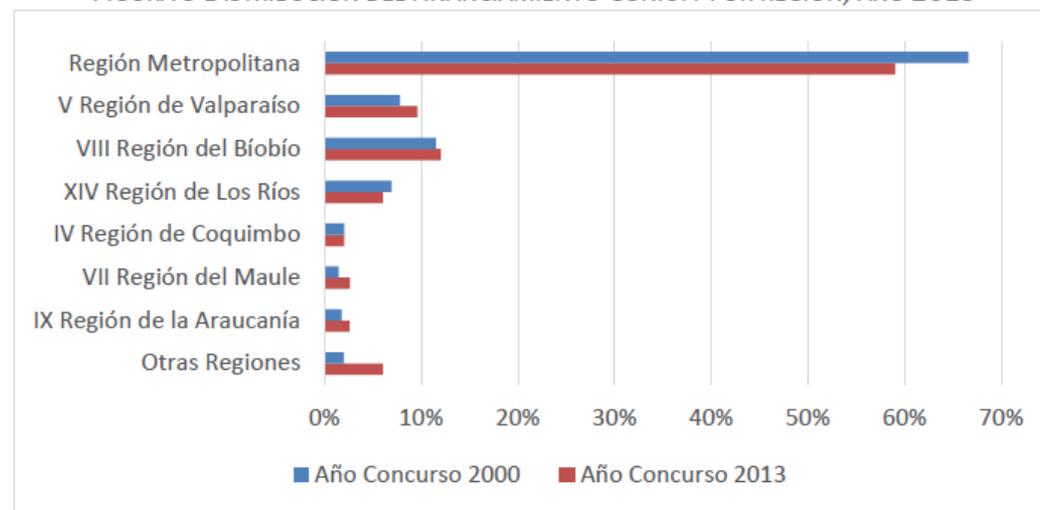
La ciencia en “algunas” regiones

Las capacidades de CTI están fuertemente concentradas en las regiones de: Valparaíso, Biobío y Metropolitana.

Ausencia de estrategia para manejar de manera sustentable los grandes laboratorios naturales.

Al igual que en el Sistema Nacional de CTI, no existen propuestas claras para el desarrollo científico en Regiones, donde los problemas más relevantes son la fuga de capital humano avanzado y la competencia por recursos para investigación entre las universidades.

FIGURA 3 DISTRIBUCIÓN DEL FINANCIAMIENTO CONICYT POR REGIÓN, AÑO 2013



Fuente: CONICYT. «Análisis: Proyectos Fondecyt adjudicados durante 2003-2013»

Disponible en su página web: <http://www.conicyt.cl/wp-content/uploads/2014/07/An%C3%A1lisis-Programa-Fondecyt-2000-2014.pdf>

1. ¿Cómo nace Más Ciencia?
2. Falencias del Actual Sistema
- 3. El diagnóstico de Institucionalidad**
4. Hacia un Ministerio para la Ciencia

¿Una institucionalidad para la ciencia?

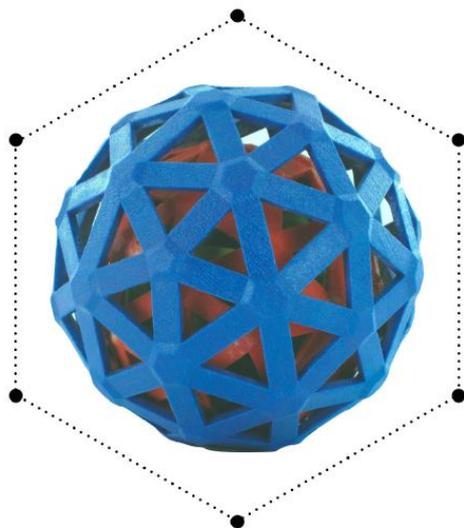
El diagnóstico existe

- Análisis y Proyecciones de la Ciencia Chilena 1993
- Chile-Ciencia 2000
- Análisis y Proyecciones de la Ciencia Chilena 2005
- Planteamiento sobre Políticas Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación-CRUCH 2008
- Comisión Asesora Presidencial 2008
- Agenda de Innovación y Competitividad 2010-2020 CNIC
- Institucionalidad para Ciencia, Tecnología y Desarrollo en Chile. Academia Chilena de Ciencias
- Libro Jornada Temática. Comisión CyT. Cámara Diputados - Más Ciencia para Chile 2011
- Declaraciones de las Sociedades Científicas, Academia de Ciencias, Consejo de Rectores
- Petitorio por una Nueva Institucionalidad para las Ciencias
- Comisión Presidencial Philippi et al, 2013
- Comisión Presidencial Rivas et al, 2015

etc.,

etc., etc.,

1. ¿Cómo nace Más Ciencia?
2. Falencias del Actual Sistema
3. El diagnóstico de Institucionalidad
4. **Hacia un Ministerio para la Ciencia**



UN SUEÑO COMPARTIDO PARA EL FUTURO DE CHILE

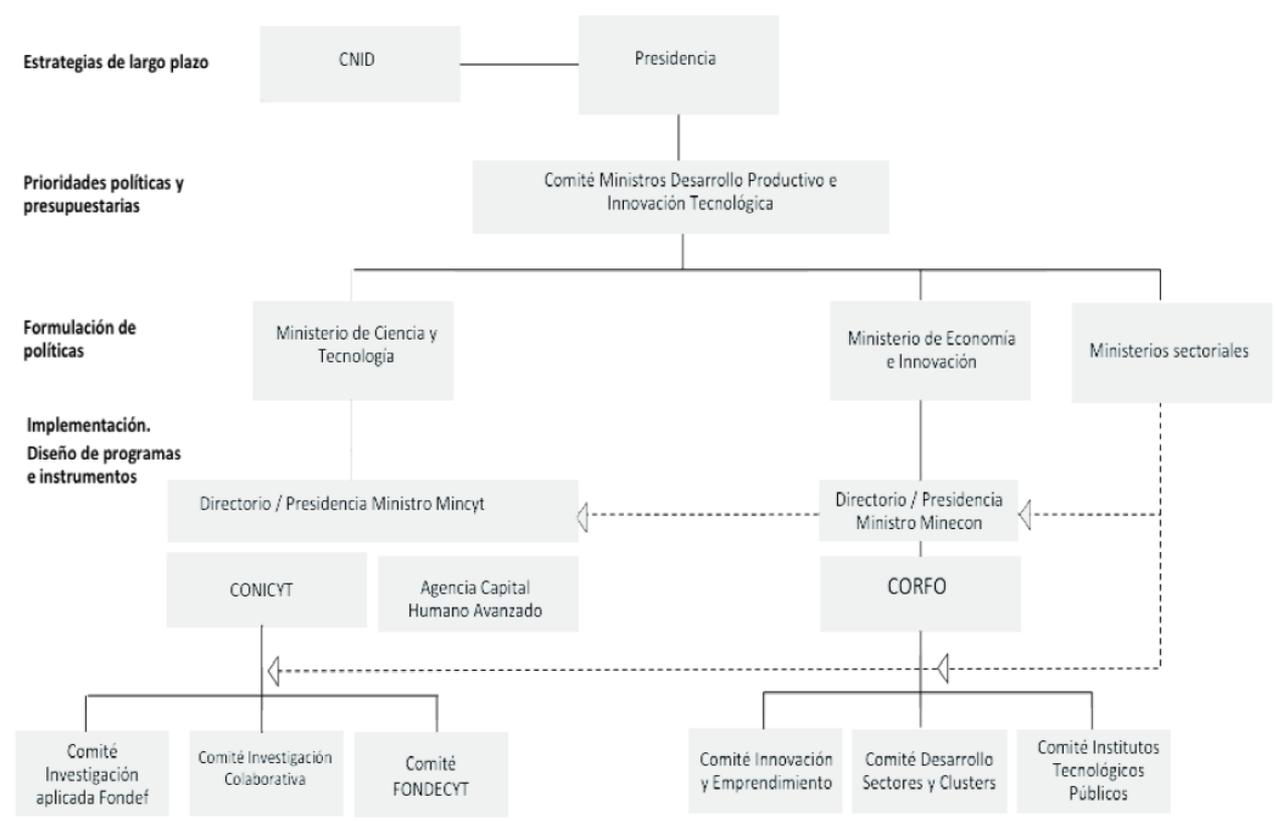
Informe a la Presidenta de la República,
Michelle Bachelet

*Comisión Presidencial Ciencia para el
Desarrollo de Chile*

Julio, 2015

Las propuestas se agrupan en seis ámbitos:

1. Fortalecer el desarrollo de CTI
2. Impulsar la innovación basada en Ciencia y Tecnología
3. Fomentar el rol del Estado como usuario y promotor de CTI
4. Potenciar el desarrollo de regiones y territorios a partir de la CTI
5. Instalar la CTI en la cultura nacional
6. Perfeccionar normativas que afectan la actividad de CTI
7. Ordenamiento institucional



Creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología

Financiamiento

Institucionalidad

Inserción



www.mascienciaparachile.cl

www.masciencia.cl



@MasCienciaChile



@MasCiencia



masciencia.parachile



FundacionMasCiencia