

# Acuerdo Nacional de Investigación e Innovación en Ciencia y Tecnología

El día 29 de agosto de este año, 2014, se completó la firma del acuerdo elaborado por la Academia de Ciencias con los candidatos de los cuatro partidos con representación parlamentaria, Pedro Bordaberry, Luis Lacalle Pou, Pablo Mieres, y Tabaré Vázquez. Se trata de un documento que incluye una serie de medidas que los presidenciables se comprometieron a aplicar a partir de marzo de 2015, en el caso de que ganen la elección.

Presentamos una copia de dicho documento y a continuación un comentario breve de cada punto del Presidente de la Academia de Ciencias, el Dr. Rodolfo Gambini.

*Uruguay, país de ciencia*


---

ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS DEL URUGUAY

---

## Acuerdo Nacional de Investigación e Innovación en Ciencia y Tecnología

**Academia Nacional de Ciencias del Uruguay, Agosto, 2014**

**Comisión Directiva**

**Presidente:**  
**Rodolfo Gambini**

**Secretario:**  
**Rafael Radi**

**Tesorero:**  
**Omar Defeo**

**Vocales:**  
**Judith Surz**  
**Guillermo Dighiera**

*Las iniciativas que se presentan a continuación tienen por objetivo la mejora de las capacidades científicas e innovadoras del país, así como el incremento de nuestra comprensión de problemas de gran importancia nacional vinculados a emprendimientos productivos. También sus objetivos se orientan a contribuir al desarrollo de la educación terciaria, universitaria, y superior, ajustada a las necesidades nacionales y con altos niveles de calidad. Suponen además la potenciación de las capacidades del Estado en materia científica y la promoción de la innovación nacional y la competitividad, así como el fortalecimiento de los vínculos con grandes emprendimientos científicos de carácter regional.*

*Forman parte de un Plan Nacional de Investigación e Innovación en Ciencia y Tecnología, que consideramos decisivo para avanzar en una perspectiva de desarrollo integral respaldada por todos los partidos con representación parlamentaria en la persona de sus candidatos presidenciales ungidos en las elecciones internas del 1º de junio pasado.*

**I) Fortalecimiento de los instrumentos disponibles para promover la formación y retención de investigadores y el desarrollo de proyectos de investigación de alto nivel.**

De manera específica se promueve el reforzamiento de los programas ya existentes para el financiamiento de proyectos en la materia y para la formación y retención de investigadores: Fondo Clemente Estable, Fondo María Viñas, Programa de Becas de Doctorado, Sistema Nacional de Investigadores, programas universitarios como los impulsados por la Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad de la República.

**II) Creación y fortalecimiento de institutos o centros de investigación y de nuevos programas sectoriales en temas vinculados a problemas nacionales.**

Se trata de una iniciativa de fundamental importancia para integrar recursos humanos de alto nivel de diversos orígenes a los efectos de enfrentar



*:: ancu@mec.gub.uy ::*

Ministerio de Educación y Cultura :: Dirección General :: Reconquista 535, piso 7º :: Tel:(+589) 2916 1213/Fax: 2916 2632 :: 11000 Montevideo, Uruguay

problemas que requieren enfoques multidisciplinarios. Su despliegue permitirá consolidar plataformas tecnológicas en cadenas productivas ya existentes como las vinculadas a la energía, las biotecnologías o la forestal e impulsar el desarrollo de nuevas áreas de gran potencialidad tales como la minería y geofísica, la investigación biomédica o la biología molecular y genómica.

Este objetivo debe estar acompañado por una política sostenida destinada a la actualización permanente de la infraestructura científica.

### **III) Estímulo del retorno de investigadores residentes en el exterior.**

Incluye la previsión de becas de inserción laboral en Universidades e Institutos de Investigación que garanticen sueldos equivalentes a las Dedicaciones Totales universitarias hasta por cinco años.

### **IV) Programa de mejora de las capacidades científicas del Estado en las instituciones de investigación, contralor, empresas públicas, ministerios e intendencias.**

Para ello se propone que se financie mediante un programa centralizado dedicado a ese fin, la contratación de científicos para realizar tareas en dichas instituciones. El programa permitiría tener un grupo de investigadores con especialidades directamente vinculadas a problemáticas nacionales, con la flexibilidad necesaria para integrarse donde sean más necesarios y mejor puedan aplicar sus conocimientos.

**V) Apoyo a la cooperación regional e internacional** con recursos especiales para permitir la participación de grupos uruguayos en programas que están siendo encarados internacionalmente, en particular por nuestros vecinos. Actualmente a pesar de existir buena voluntad de parte de los científicos de la región, Uruguay ha quedado excluido de la mayor parte de esas iniciativas y de sus potenciales resultados.

### **VI) Apoyo a la identificación, financiamiento y desarrollo de industrias y proyectos productivos intensivos en conocimiento.**

## **Para el cumplimiento cabal de estos objetivos e iniciativas resulta necesario:**

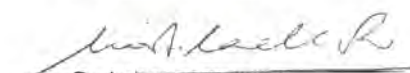
A) Un incremento gradual del presupuesto anual de C.yT. en el quinquenio, por ejemplo de un 0.1% del PBI, hasta alcanzar un 1% al final del próximo periodo de gobierno.

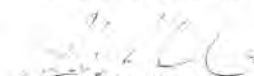
B) Una reestructura de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación que establezca cambios en la línea de conducción de la

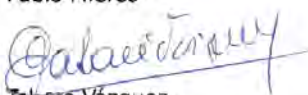


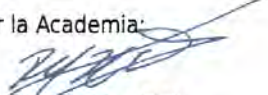
Agencia, en su llegada al Poder Ejecutivo y su vinculación con el GMI, con un presidente del directorio con capacidad de formulación de políticas y asesoramiento a nivel de Presidencia de la República. La consolidación de un organismo –como el CONICYT– que tenga una integración plural y representativa de diversos actores vinculados a la ciencia y la tecnología con competencias en materia de planificación estratégica. Se procurará además la profesionalización de estos organismos.

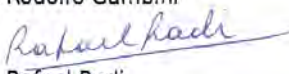
  
Dr. Pedro Bordaberry

  
Dr. Luis Lacalle Pou

  
Dr. Pablo Mieres

  
Dr. Tabaré Vázquez

Por la Academia:  
  
Dr. Rodolfo Gambini

  
Dr. Rafael Radi

## Breves comentarios aclaratorios sobre los puntos del acuerdo

Rodolfo Gambini<sup>1</sup>

### ***1) Fortalecimiento de los instrumentos disponibles para promover la formación y retención de investigadores y el desarrollo de proyectos de investigación de alto nivel.***

Un instrumento muy valioso creado en la época post dictadura para promover la formación y retención de investigadores fue el Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas, PEDECIBA. En ese momento había entre 50 y 100 investigadores

en el país. Actualmente, con una formalización del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) que evalúa, identifica y categoriza muy cuidadosamente a los investigadores, se cuenta con 1.500, a los que se suman los que no integran el sistema y los que residen en el exterior. Es decir que se ha multiplicado por 15 o más la cantidad de investigadores desde 1985. Pero todavía es una cantidad bastante alejada de lo que se debería lograr. Se debería duplicar o triplicar el número de investigadores inicialmente, para asemejarnos a los países avanzados de la región.

1. Profesor de Física en la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República, Uruguay y Presidente de la Academia Nacional de Ciencias del Uruguay.

Además de la formación hay que financiar mejor el trabajo de investigación. Esto es doblemente importante, colabora con la retención de los investigadores y con el desarrollo de la ciencia uruguaya. Para esto es necesario el mejoramiento de los instrumentos de financiación de proyectos de investigación.

La ANII tiene una serie de instrumentos para el financiamiento de proyectos de investigación que son apreciados y han sido muy útiles, pero son muy escasos en montos, y en el porcentaje de proyectos aprobados. En muchos casos proyectos de muy buena calidad deben rechazarse por limitaciones económicas.

## ***II) Creación y fortalecimiento de institutos o centros de investigación y de nuevos programas sectoriales en temas vinculados a problemas nacionales.***

Este punto se refiere a la necesidad de espacios de alto nivel para desarrollar investigación, con el doble objetivo, por un lado de que los científicos no emigren y por otro de mejorar la infraestructura y eventual desarrollo del país, dado que el avance en la innovación productiva es firme cuando se basa en conocimientos avanzados.

Para eso es razonable mantener y reforzar los centros de investigación tanto básica como aplicada, como los servicios e Institutos de la Universidad de la República (donde se realiza el 80% de la investigación en Uruguay), el INIA, el Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, el Instituto Pasteur, y más recientemente el Centro Uruguayo de Imagenología Molecular (CUDIM), y crear nuevos. Hay muchas áreas de conocimiento que se necesita desarrollar, tales como la minería, la geofísica, la investigación biomédica, la biología molecular y la genómica, que no están plenamente cubiertos por las instituciones mencionadas, lo que se requiere la creación de nuevos institutos de investigación.

## ***III) Estímulo al retorno de investigadores residentes en el exterior. Incluye la previsión de becas de inserción laboral en Universidades e Institutos de Investigación que garanticen sueldos***

## ***equivalentes a las Dedicaciones Totales universitarias hasta por cinco años.***

Para aumentar el número de científicos, se debe evitar que los doctores en ciencias que se forman en Uruguay se vayan porque no tienen buenas oportunidades para trabajar en su área en el país. Al sistema científico le resulta penoso perder investigadores y al investigador le apena estar perdiendo la posibilidad de residir en su país. Para lograr la retención se necesita generar instrumentos entre los que están los mencionados en los puntos I y II.

Se desea además estimular a que vuelvan los investigadores que se formaron en otros países. Hay muchos investigadores uruguayos que han hecho sus doctorados, pos-doctorados y hasta cargos académicos y científicos en el exterior. Algunos de ellos están bien insertados como para cambiar su vida y volver a Uruguay, aunque no es imposible, pero también hay muchos jóvenes que están terminando sus doctorados y post-doctorados y que son excelentes candidatos a retornar.

Que éstos vuelvan con sus formaciones doctorales completas es una manera eficiente de aumentar el número de investigadores en el país. Formar un investigador de ese nivel lleva unos 15 años y Uruguay podría aprovechar esos recursos si logra desarrollar una institucionalidad adecuada y mejorar el financiamiento de proyectos a varios años, de forma que esos investigadores se sientan a gusto trabajando aquí, y así vuelvan al país.

## ***IV) Programa de mejora de las capacidades científicas del Estado en las instituciones de investigación, contralor, empresas públicas, ministerios e intendencias. Para ello se propone que se financie, mediante un programa centralizado dedicado a ese fin, la contratación de científicos para realizar tareas en dichas instituciones.***

Los organismos del Estado de contralor, por ejemplo la DINARA, que está relacionada con los recursos acuáticos, o la DINAMA, con el medio ambiente, contratan científicos dentro del esquema de funcionamiento del Estado.

Como no pueden pagar buenos sueldos tienen dificultades para conseguir buenos científicos. Estos organismos, además están sometidos a una demanda de respuestas y exigencias que los nuevos desarrollos del país les plantean, y en general no están en condiciones de responder con la suficiente calidad. Necesitan un mejor asesoramiento. Para solucionar este problema la Academia plantea que se cree un sistema por el cual los científicos puedan ser contratados independientemente de si van a cumplir una función en un ministerio o en otro lugar. Serían científicos a servicio del Estado, que pueden trabajar en distintas instituciones.

***V) Apoyo a la cooperación regional e internacional con recursos especiales para permitir la participación de grupos uruguayos en programas que están siendo encarados internacionalmente, en particular por nuestros vecinos.***

Actualmente, a pesar de existir buena voluntad para la cooperación en proyectos de carácter regional de parte de los científicos de países vecinos, Uruguay ha quedado excluido de la mayor parte de esas iniciativas y de sus potenciales resultados. Esto se debe a que generalmente, aunque el aporte de cada país es relativo a su capacidad y en el caso de Uruguay sería pequeño, no se dispone de suficientes recursos destinados específicamente a las contrapartidas.

***VI) Apoyo a la identificación, financiamiento y desarrollo de industrias y proyectos productivos intensivos en conocimiento.***

***VII) Para el cumplimiento cabal de estos objetivos e iniciativas resulta necesario:***

**A) Un incremento gradual del presupuesto anual de ciencia y tecnología en el quinquenio, por ejemplo de un 0.1% del PBI, hasta alcanzar un 1% al final del próximo período de gobierno.**

Todo lo planteado en los primeros 6 puntos no puede lograrse si no se incrementa apreciablemente la inversión en ciencia y tecnología. Hoy se invierte

un 0,3-0,4% del Producto Interno Bruto (PIB). Lo que se plantea es que con un incremento gradual de 0,1 a 0,2 por año, se absorba la diferencia que va de 0,4 a 1% a lo largo del quinquenio. Ese porcentaje es aproximadamente el que están invirtiendo otros países de la región.

**B) Una reestructura de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) que establezca cambios en la línea de conducción de la Agencia, en su llegada al Poder Ejecutivo y su vinculación con el Gabinete Ministerial de Innovación, con un presidente del directorio con capacidad de formulación de políticas y asesoramiento a nivel de Presidencia de la República.**

La consolidación de un organismo -como el CONICYT- que tenga una integración plural y representativa de diversos actores vinculados a la ciencia y la tecnología con competencias en materia de planificación estratégica. Se procurará además la profesionalización de estos organismos.

Con esta propuesta lo que se busca es mayor agilidad, y un vínculo mejor y más directo entre la ANII y el Gobierno.

Actualmente los miembros del directorio son siete, son honorarios, y se vinculan con el Poder Ejecutivo a través del Gabinete Ministerial de la Innovación, coordinado por el ministro de Educación y Cultura. Se plantea disminuir a tres los miembros del directorio, que estos puedan darle una dedicación mayor en tiempo y se vinculen directamente con la Presidencia de la República.