

PROGRAMA DE INCENTIVOS A LOS DOCENTES INVESTIGADORES

UNA VISIÓN DEL PROGRAMA Y SU FUTURO

La experiencia uruguaya

Amílcar Davyt

Buenos Aires
4/7/2017



UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA
URUGUAY



FACULTAD DE
CIENCIAS
UDELAR | fcien.edu.uy



unidad
de ciencia
y desarrollo

Esquema de presentación

- Antecedentes, los '90.
- 2004-2006, Nueva etapa de la PCTI uruguaya; estudios, comparaciones, debates y propuestas.
- 2007, Sistema Nacional de Investigadores, sus características iniciales.
- Evolución durante el período reciente, 10 años de experiencia.

Antecedentes

- Retorno democrático, retorno investigadores en diáspora: se retoman discusiones (mención a PEDECIBA). En ese contexto, estudios y debates a principios de los '90.
- Fines de los '90: Logro del reclamo académico: recursos para un Fondo Nacional de Investigadores, FNI. Reparto, 2 llamados, algunas características.

Siglo XXI: Nueva etapa

- 2002-2004: Crisis y oportunidad. Discusiones, propuestas. El lugar de un posible “sistema de investigadores”.
 - Reformulación FNI, “carrera del investigador”, en contexto de los “tres pilares” del 2005.
- 2006: Inclusión fuerte en agenda, estudios, talleres, debates, propuestas.
 - Invitados, comparaciones, estudios de antecedentes, negociaciones, etc.



2006

Una visión comparada de experiencias regionales de Sistema Nacional de Investigadores

Modalidades parecidas a “sistemas”:

- '50: Argentina: Carrera del Investigador Científico y Tecnológico (CICT)
- 1984: México: Sistema Nacional de Investigadores (SNI)
- 1990: Venezuela: Programa de Promoción del Investigador (PPI)
- Principios de '90: Brasil: Becas de Productividad en Investigación
- Colombia: Estímulo a investigadores

Iniciativas
“complementadoras”:

- Argentina: Programa de Incentivos a los docentes investigadores
- Brasil: Becas de Productividad en Desarrollo Tecnológico y Extensión Innovadora

2006

Una visión comparada de experiencias regionales de
Sistema Nacional de Investigadores

Enseñanzas y elementos a considerar

Áreas del conocimiento: 5 o 7 (Venezuela, México), 45 (Brasil).

Relaciones entre disciplinas: de atomización y endogamia (Brasil) a compatibilización de criterios (Argentina, México, Venezuela).

Vínculo con otros instrumentos: los mismos comités o no.

Escala "salarial": Relación 2/3 (Brasil) a 1/5 (México, Venezuela).

Tensión consagrados y promesas.

Políticas descentralizadoras (Colombia, Brasil, México).

Individualismo o grupos (interdisciplina).

BLOQUES DE ACCIONES en CIENCIA, TECNOLOGIA e INNOVACION

1. Fortalecimiento y orientación de la Investigación

Áreas Prioritarias (GMI 22/4/2005)

1. Cadenas Agroindustriales (cárnica, láctea,arrocera, granjera, forestal, pesquera)	2. Biotecnología y farmacéutica (salud humana, salud animal y fotosanitarios)	3. Alternativas Energéticas	4. Tecnologías de la Información y la Comunicación	5. Complejo turístico	6. RRNN y Medio Ambiente
---	--	-----------------------------	--	-----------------------	--------------------------

instrumentos

CAPITAL HUMANO	Sist. Nac. Investigadores
	Posgrados Nacionales
	Sistema Nacional Becas
	Formación 3ra no universitaria
	Vínculo diáspora Dpto 20
PROYECTOS	Movilidad
	Excelencia
	Estratégicos
	Fundamentales
	Inclusión Social
Centros Mixtos	

2. Estímulo a la Innovación y a la articulación oferta-demanda

Incentivos	Consortios	Clusters
Proy Individuales y asociativos	Conglomerados	Polos y Parques Tecnológicos
Compras estatales	Extensionismo tecnológico	

3. Fortalecimiento nueva institucionalidad y apoyo a políticas

GMI	neo Conicyt
ANII	Articulación actores
Observatorio CTI	Consultorías y Estudios prospectivos
Cultura CTI	

de FNI: *premios x evaluación y limitados por monto* ⇒ **a SNI**

El **SNI** se concibe como una Red que posibilite:

- 1) **Consolidar** la comunidad científica nacional. El Capital Humano es central para la construcción del Uruguay Innovador.
- 2) **Expandirla** generando oportunidades de inserción para los jóvenes es la base para la retención de los nuevos investigadores.
- 3) **Identificar** a los investigadores independientemente del sitio donde desarrolle su actividad o el área de la misma.
- 4) **Categorizar** continuamente la actividad realizada y sus productos.
- 5) **Evaluar** continuamente la actividad realizada y sus productos.
- 6) **Promover**. Ser miembro del SNI debe implicar un reconocimiento a ser considerado en los diferentes planes y programas del Sistema.
- 7) **Vincular a los investigadores** con las problemáticas sociales y productivas y la cooperación internacional.
- 8) **Incentivar** económicamente a los investigadores.

Aspectos Generales del Diseño

4 categorías: 3 existentes + Candidato a Investigador para jóvenes

(modelo mexicano)
Llamados anuales

Contraprestación: relación montos no superior a **2/1**

Movilidad (modelo argentino)

Departamento 20 (extender la red a diáspora científica)

Etapas y **plasticidad**

Aspectos Financieros: EO- GMI

Aspectos Institucionales: EO-GMI y Conicyt

Aspectos Académicos (reglamentos, definiciones, criterios de evaluación, etc.): *Grupo de Trabajo* (debe asegurarse visión multidisciplinaria).

2006

Sistema Nacional de Investigadores

Categorización: objetivo jerarquizado

Cat.	Criterio de ingreso	Criterio de permanencia	Período	Responsabilidades	Incentivo	Part time	Sin cargo
III	Trayectorias de relevancia Doctorado o equivalente	- Formación de RRHH - Producción Científica	- 2 años Renovación por 4 años		2	Presentación a Proyectos	
II	Consolidación como investigador Doctorado o equivalente	- Producción Científica - Formación de RRHH	- 2 años -Renovación por 4 años			Presentación a Proyectos	
I	Desarrollo de la carrera de investigador. Doctorado o equivalente. Capacidad de investigación original	- Proyectos de Investigación - Producción Científica	- 2 años -Renovación por 3 años			Presentación a Proyectos	“Proyecto con sueldo” ?
CI	Formación Inicial MSc o equivalente Menores de <u>35</u> años Doctorando en caso de B y BM. Demás áreas en 5 años y 40 al inicio.		- 2 años -Renovación 3 años por <u>única</u> vez ?		1		
As	Consolidados y residentes fuera del país Evaluación similar a los activos.	Idem a ingreso	- 2 años -Renovación por 3 años				

Sistema Nacional de Investigadores

Aprobado por artículo 305 de la Ley 18.172
(rendición presupuestal de cuentas **2007**).

- Objetivos
 - a) Fortalecer, expandir (y consolidar) la comunidad científica
 - b) Identificar, evaluar periódicamente y categorizar a todos los investigadores que realicen actividades de investigación en el territorio nacional o que sean uruguayos trabajando en el exterior.
 - c) Establecer un sistema de apoyos económicos que estimule la dedicación a la producción de conocimientos en todas las áreas del conocimiento, que serán otorgados por procedimientos concursables (de evaluación por pares).

Áreas del conocimiento

- Ciencias Naturales y Exactas
- Ciencias Médicas y de la Salud
- Ciencias Agrícolas
- Ciencias Sociales
- Humanidades
- Ingenierías y Tecnología

3 categorías: Activos,
Asociados y Eméritos

4 niveles:

Candidatos (Iniciación),
I, II y III

Sistema Nacional de Investigadores

Criterios generales de evaluación para orientar el trabajo del Comité de Selección y las Comisiones Técnicas:

- I. Producción de investigación de calidad, como condición imprescindible.
- II. Formación de recursos humanos especializados.
- III. Vinculación entre la investigación y la sociedad, en diversas modalidades.
- IV. Contribución al desarrollo institucional.
- V. Participación en labor de difusión y divulgación.

Elementos de evaluación para incorporación o permanencia:

I. La producción del último periodo de evaluación, así como la obra global, reflejada en los resultados de las diversas actividades. Los aspirantes a ingreso deberán demostrar producción en los últimos cinco años.

II. Parámetros generales para considerar la calidad de la investigación:

- a) Originalidad de los trabajos, debidamente acreditada por juicio de pares, patentes u otras formas de documentar desarrollos tecnológicos o artísticos.
- b) Contribución al desarrollo de la(s) línea(s) de investigación.
- c) Contribución a la solución de problemas de la sociedad uruguaya.
- d) Liderazgo y reconocimiento nacional e internacional.

III. La participación en actividades de evaluación, y/o seguimiento de programas científicos y tecnológicos, en particular los de la ANII.

	REQUISITOS	FORMACIÓN ACADÉMICA	PERÍODO DE EVALUACIÓN	PERÍODO DE PERMANENCIA
CANDIDATO	Importante participación en actividades de investigación avalada a través de publicaciones u otras modalidades de comunicación o documentación de resultados.	De preferencia, abocados a formación avanzada, de Maestría o Doctorado.	3 años pre convocatoria	Hasta 2 años, con una única renovación hasta por 3 años, luego de lo cual se asciende o se sale del SNI.
NIVEL I	Capacidad para llevar adelante investigación original en forma independiente.	Doctorado o producción equivalente.	5 años previos a cada convocatoria	2 años, con renovaciones sucesivas de 3 años.
NIVEL II	Investigadores consolidados con sólida trayectoria, y desarrollo de una línea propia de investigación con sostenida producción de conocimiento original. Se valora creación de capacidades, institucionales y de formación de investigadores.	Nivel académico de Doctorado o producción equivalente.	5 años previos a cada convocatoria	3 años, con renovaciones sucesivas de 4 años
NIVEL III	Trayectoria especialmente destacada en su área, con producción de conocimiento original. De preferencia, con reconocimiento internacional, creación y dirección de grupos de investigación, creación de capacidades para la investigación, institucionales y de formación de investigadores.	Nivel académico de Doctorado o producción equivalente.	5 años previos a cada convocatoria	3 años, con renovaciones sucesivas de 4 años

Características de los Niveles

2012: “evaluación impacto” del Sistema (Unidad interna de la Agencia)



- Base en primera cohorte del sistema: 2008 (luego de terminar su primer período de 2 o 3 años, fueran renovados o no).
- Evaluación de Resultados; logros individuales de investigadores, antes y después.
- Evaluación de Impactos; comparaciones econométricas de investigadores dentro y fuera del sistema (no aprobados) y entre niveles.
- Evaluación cualitativa; entrevistas, dirigidas entender la decisión de postulación.

2012: “evaluación impacto” del Sistema

Conclusiones



- Sistema de apoyos económicos para todas las áreas.
- No parece ser factor determinante para optar por la investigación, sino que es uno más (¿y la capacidad de expandir?).
- Incremento de Resultados (aumento de producción, antes y después y comparando con otros); principalmente de publicaciones arbitradas (en algunos casos, efectos negativos en producción técnica y en formación de RRHH).
- Reconocimiento por los entrevistados, pero constatación de incidencia en cultura de instituciones de origen (hacia la productividad científica en términos de publicaciones).
- Gran poder normativo: respuesta individual a las exigencias del instrumento.



AGENCIA NACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN

Alguna cosa más de evolución y datos actuales

Montos en \$ uruguayos y dólares (a la fecha, cot. aprox. \$29)

- Iniciación \$ 7.974 U\$S 275
- Nivel I \$ 10.632 U\$S 367
- Nivel II \$ 13.289 U\$S 458
- Nivel III \$ 15.947 U\$S 550

O sea, relación 1 a 2 tal como fue establecido en el origen.

Comparación con números generales de la Agencia:

En período 2008-2016, SNI representó 58% de recursos dedicados a Investigación (SNI aprox. U\$S 49: de U\$S 84:).

En 2016, representó 62% (7,5: de 12:).



AGENCIA NACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN

Alguna cosa más de evolución y datos actuales

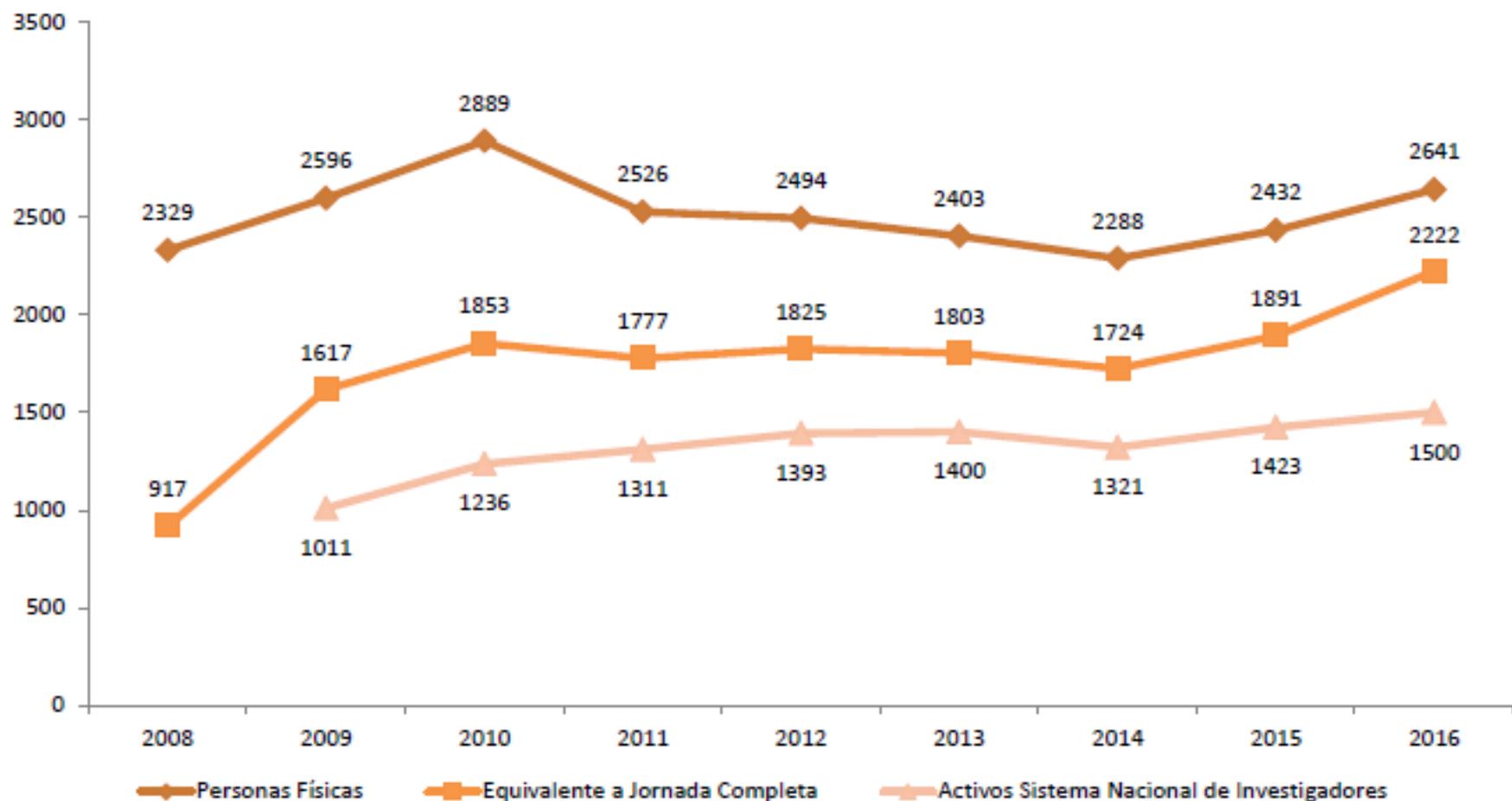
En cada convocatoria, tasa de:

- aprobación de ingresos en torno a 50%
- no renovación entre 10 y 20%

Mientras en 2004 la academia solicitaba unos 500 lugares, el sistema comenzó con 1000 y se multiplicó por 1,5 en 7 años (de cualquier forma, menos de lo previsto en 2009).

Cantidad de investigadores. Personas físicas, equivalente a jornada completa y activos del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Años 2008-2016.

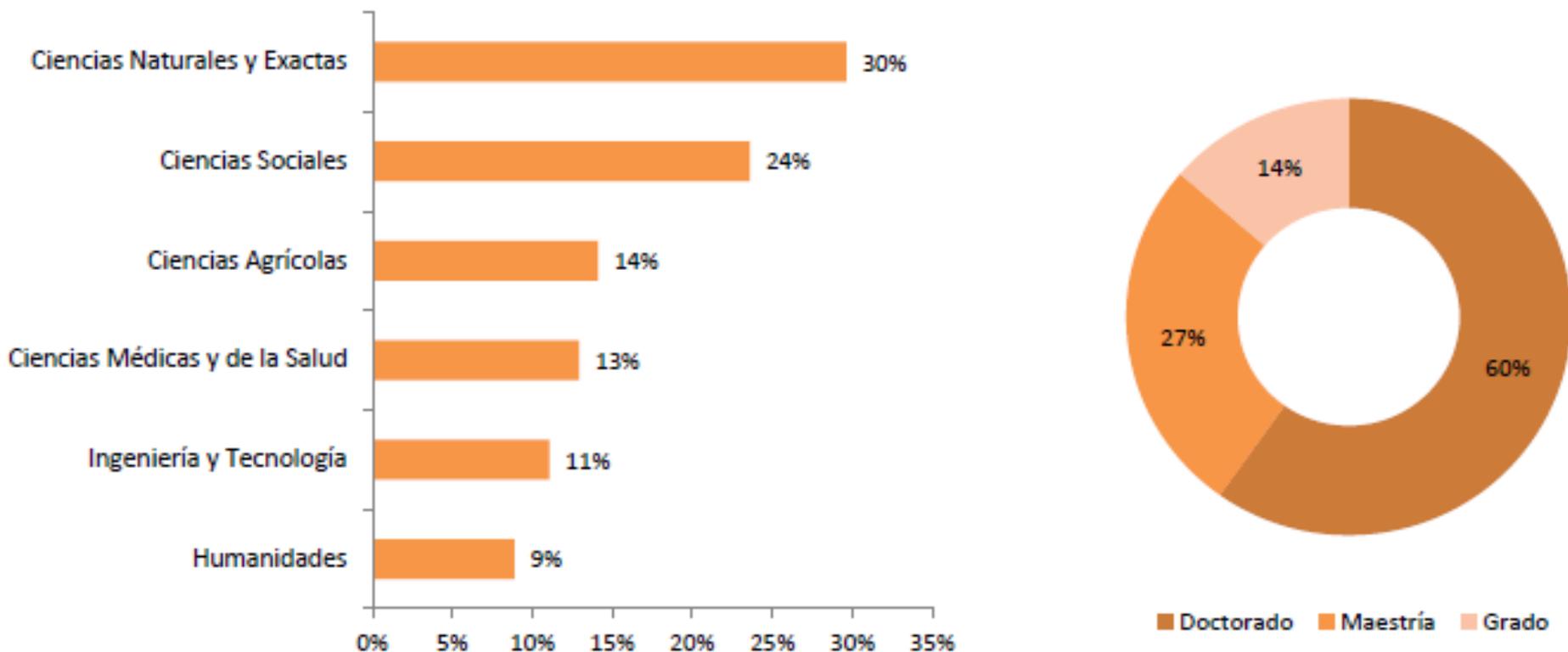
Researchers. Headcount, full time equivalent and SNI active members. Years 2008-2016.



NOTAS: La definición de Investigador (personas físicas y equivalentes a jornada completa) incluye un componente de subjetividad dado que además de considerar a quienes pertenecen a la categoría Activos en el SNI, y a quienes no pertenecen al SNI pero tienen dedicación total, también se considera quienes se auto identifican como tal postulándose al SNI.

Distribución de los investigadores (personas físicas) según área de conocimiento y máximo nivel alcanzado. Año 2016.

Researchers (headcount) by field of science and academic level. Year 2016.



En suma

Intentos iniciales:

- De vincular a una red de instrumentos de política.
- De evaluar antes que pagar. Pero en un contexto de bajos salarios (cosa que cambió).

Hoy parece capturado por la comunidad académica o científica (o “República de la Ciencia”), con sus criterios de evaluación. Esto ha llevado a cierto “paperismo”, haciendo centro en la producción académica, en especial publicaciones. Poco vínculo con los demás instrumentos, excepto SNB.

Paradoja: Es caro / Es poco para cada investigador.

Pero se consolidó como sistema y ha cambiado la cultura de la comunidad y de otras instituciones.