



# APUNTES SOBRE GOBERNANZA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

**CARLOS BIANCHI (UDELAR; FCEA; IECON)**

**5 DE ABRIL DE 2022**

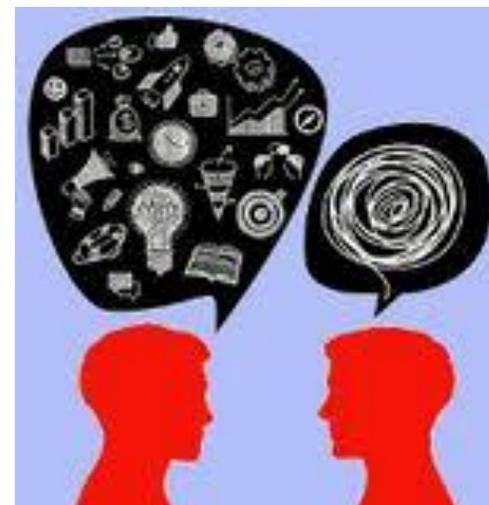
**PRIMER CONVERSATORIO CICLO 2022**

**INVESTIGA UY**

**(ASOCIACIÓN DE INVESTIGADORAS E INVESTIGADORES DEL URUGUAY)**

# OBJETIVO

Aportar a la discusión colectiva mediante la puesta en común de conceptos, información y desafíos de la gobernanza de la política de Ciencia Tecnología e Innovación



# CONTENIDO

1. Breve puesta en común sobre el concepto de gobernanza en PCTI
  - i. Gobernanza democrática como forma de organización colectiva para alcanzar ciertas metas
2. Algunas premisas
  - i. Aumentar el número de investigadores activos
  - ii. Aumentar el gasto privado en I+D+i
3. Formas de organización de la PCTI
  - i. Ejemplos internacionales
  - ii. Experiencia nacional



# SOBRE EL CONCEPTO DE GOBERNANZA EN PCTI



# GOBERNANZA DE CTI: ¿A QUÉ NOS REFERIMOS?

**Organizaciones que diseñan,  
regulan e implementan la  
política**



**Agencias internacionales**



**Organizaciones  
que hacen CTI**



**Actores y grupos  
de interés**



Población objetivo

Metas



# GOBERNANZA DE CTI: ¿A QUÉ NOS REFERIMOS?

Organizaciones que diseñan, regulan e implementan la política



Actores y grupos de interés



## Gobernanza democrática

- Movilizar recursos públicos para alcanzar metas deseables
- Establecer objetivos (qué se hace)
- Definir mandatos (quién hace qué)
- Articular mandatos y objetivos

Agencias internacionales



Organizaciones que hacen CTI

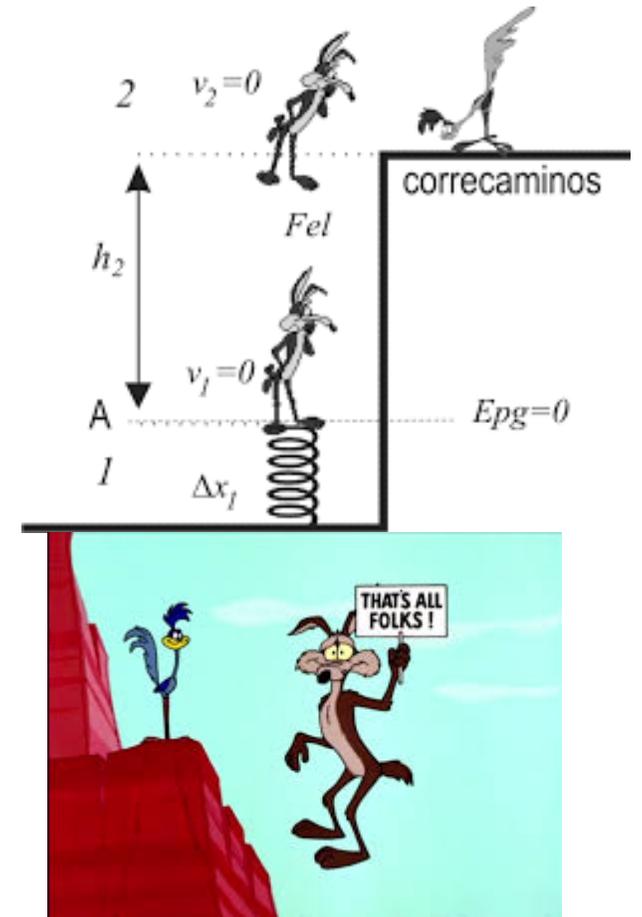


Metas



# UNA PREMISA BÁSICA PARA DISCUTIR GOBERNANZA EN CTI

- Existen diversos modos de organización colectiva para movilizar recursos públicos
  - Existen fundamentos para los mismos, a veces en forma de recetas que parecen infalibles
- Sin embargo. No sabemos cuál es el mejor para nuestro contexto
- Sí sabemos cuáles son los problemas o desafíos de las diferentes opciones
  - Experiencias internacionales
  - Experiencia nacional



## 2. ALGUNAS PREMISAS Y DOS OBJETIVOS POSIBLES

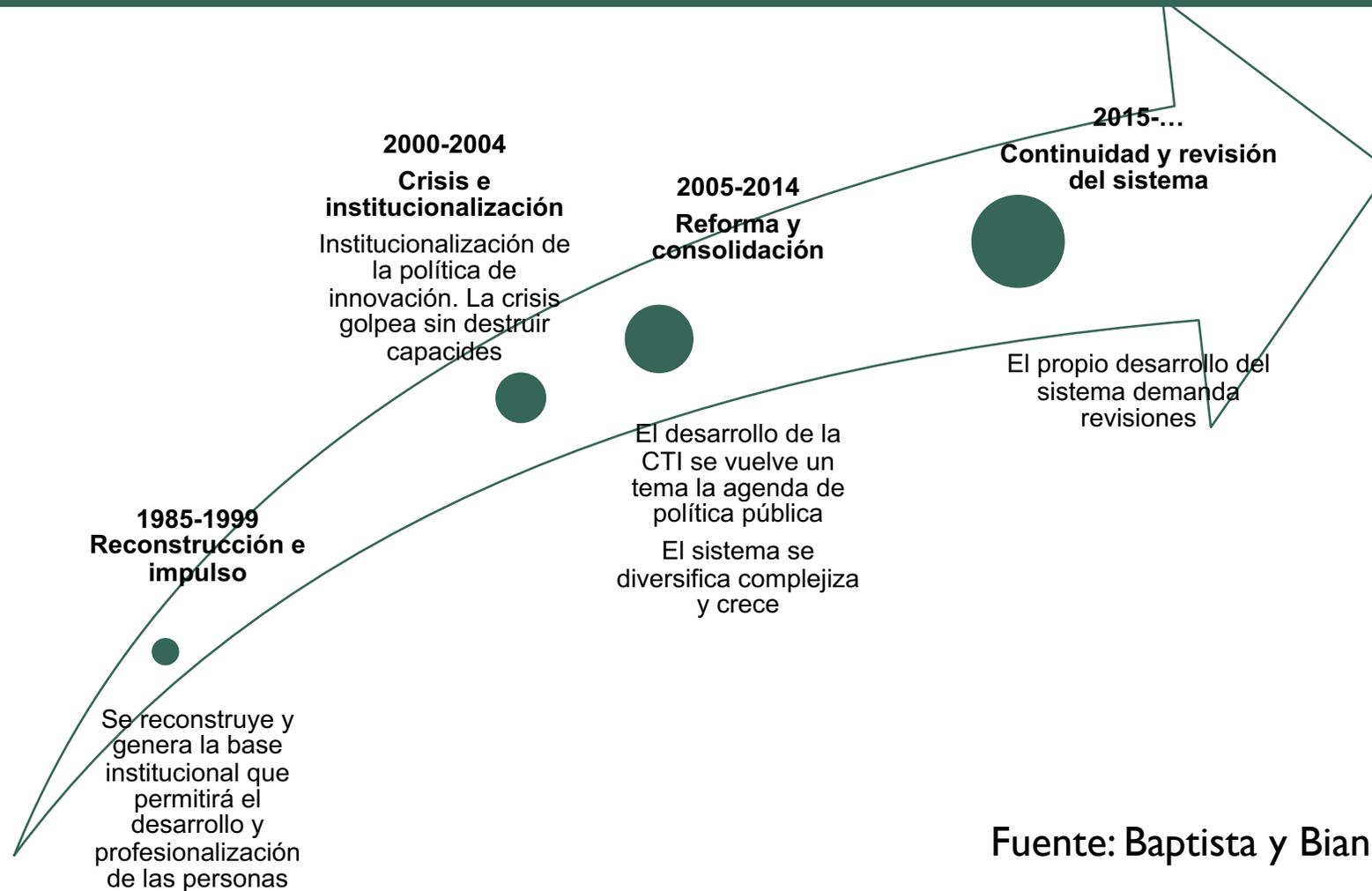


# ALGUNAS PREMISAS (DISCUTIBLES) PARA ORDENAR EL ARGUMENTO

- En Uruguay, el sistema de investigación en ciencia y tecnología crece de manera sostenida desde el retorno de la democracia
- No así el sistema de innovación
- Para alcanzar cualquier meta de desarrollo mediante la aplicación de conocimiento se requieren:
  - Más investigadores e investigadoras actuando en ámbitos diversos de la producción de bienes y servicios
  - Mayor inversión, especialmente privada, en CTI



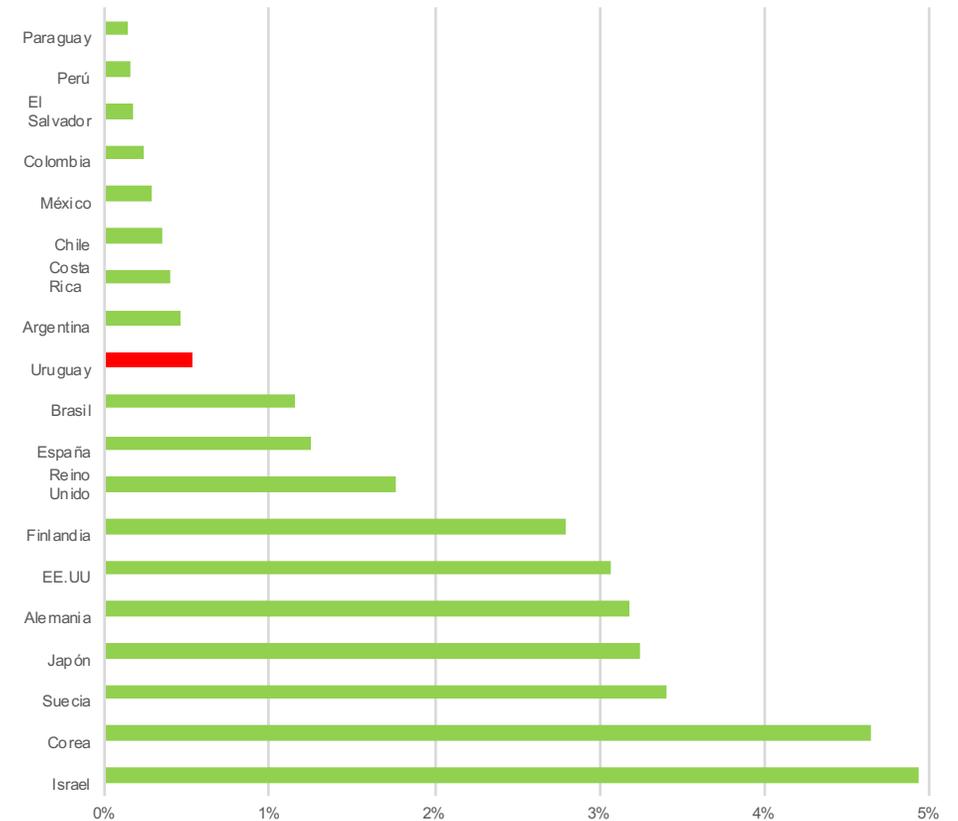
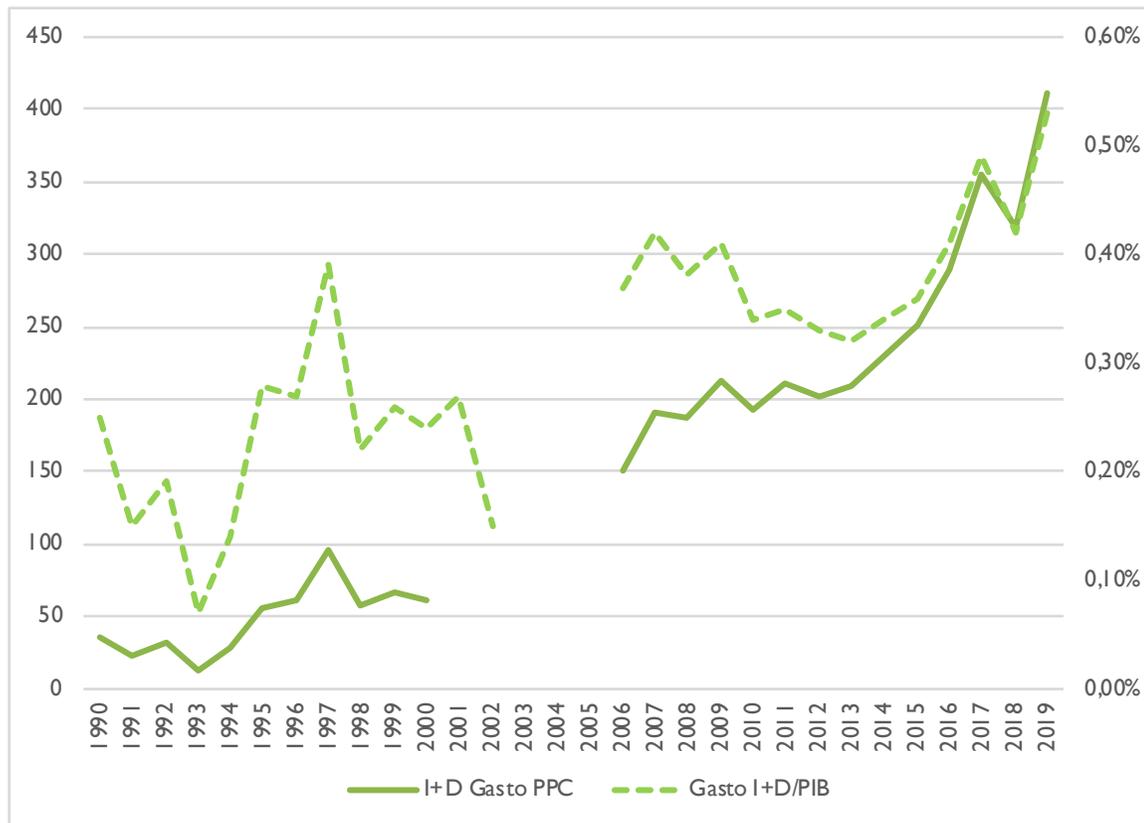
# SISTEMA DE INVESTIGACIÓN EN 35 AÑOS DE DEMOCRACIA



Fuente: Baptista y Bianchi 2022

# URUGUAY, INVERSIÓN I+D VALORES ABSOLUTOS (PPC) E I+D/PBI

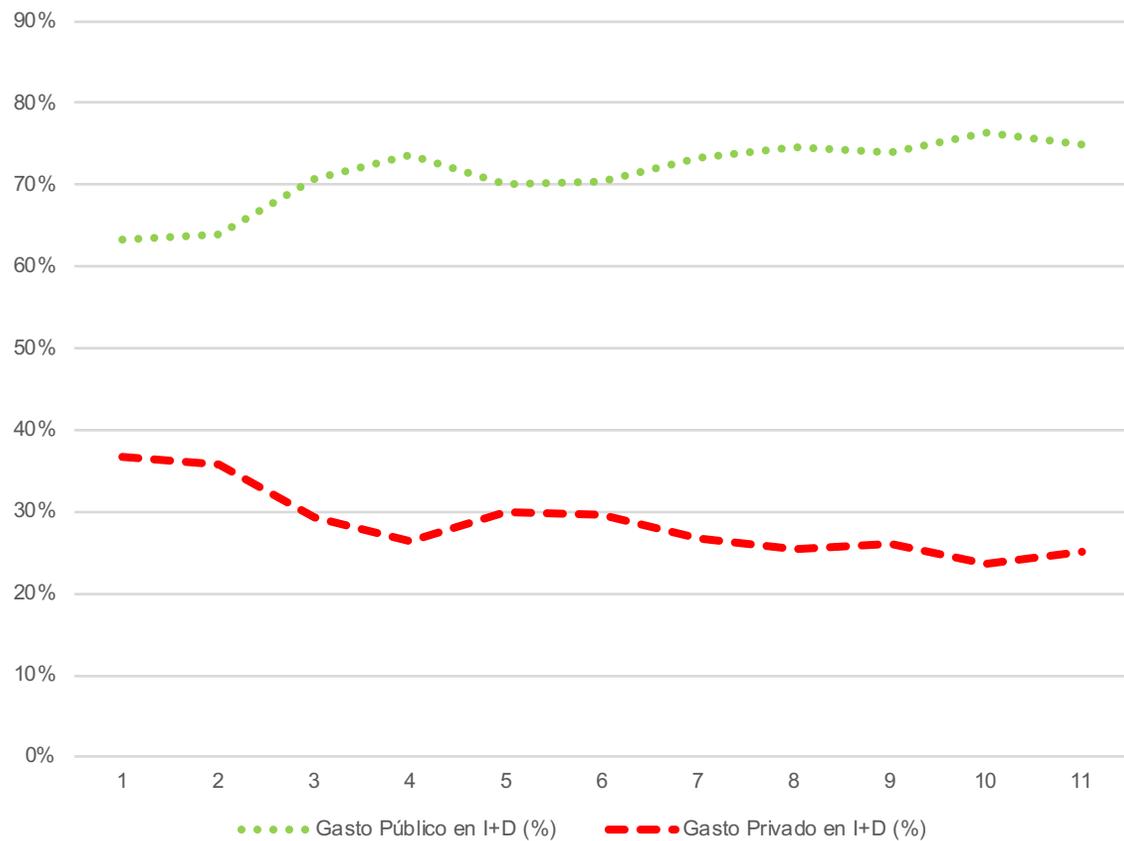
# INVERSIÓN I+D/PBI. COMPARACIÓN INTERNACIONAL



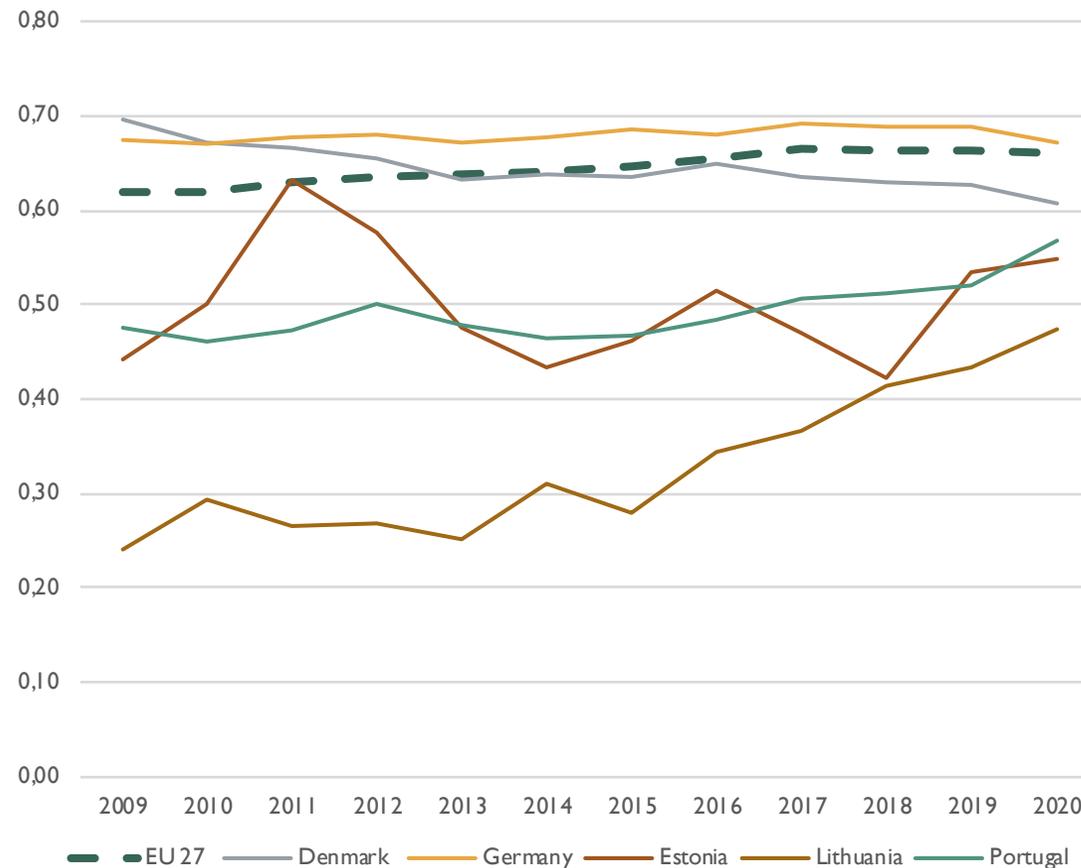
Fuente: Baptista y Bianchi 2022, a partir de RICYT ([www.ricyt.org](http://www.ricyt.org)). y Bértola et al., 2005

Período: Brasil, Costa Rica y Chile, 2018; demás países 2019  
Fuente: Baptista y Bianchi 2022. Países latinoamericanos: RICYT ([www.ricyt.org](http://www.ricyt.org)).  
Otros países OCDE. <https://stats.oecd.org>.

# URUGUAY. GASTO PÚBLICO Y PRIVADO EN I+D (%) (2008-2018)



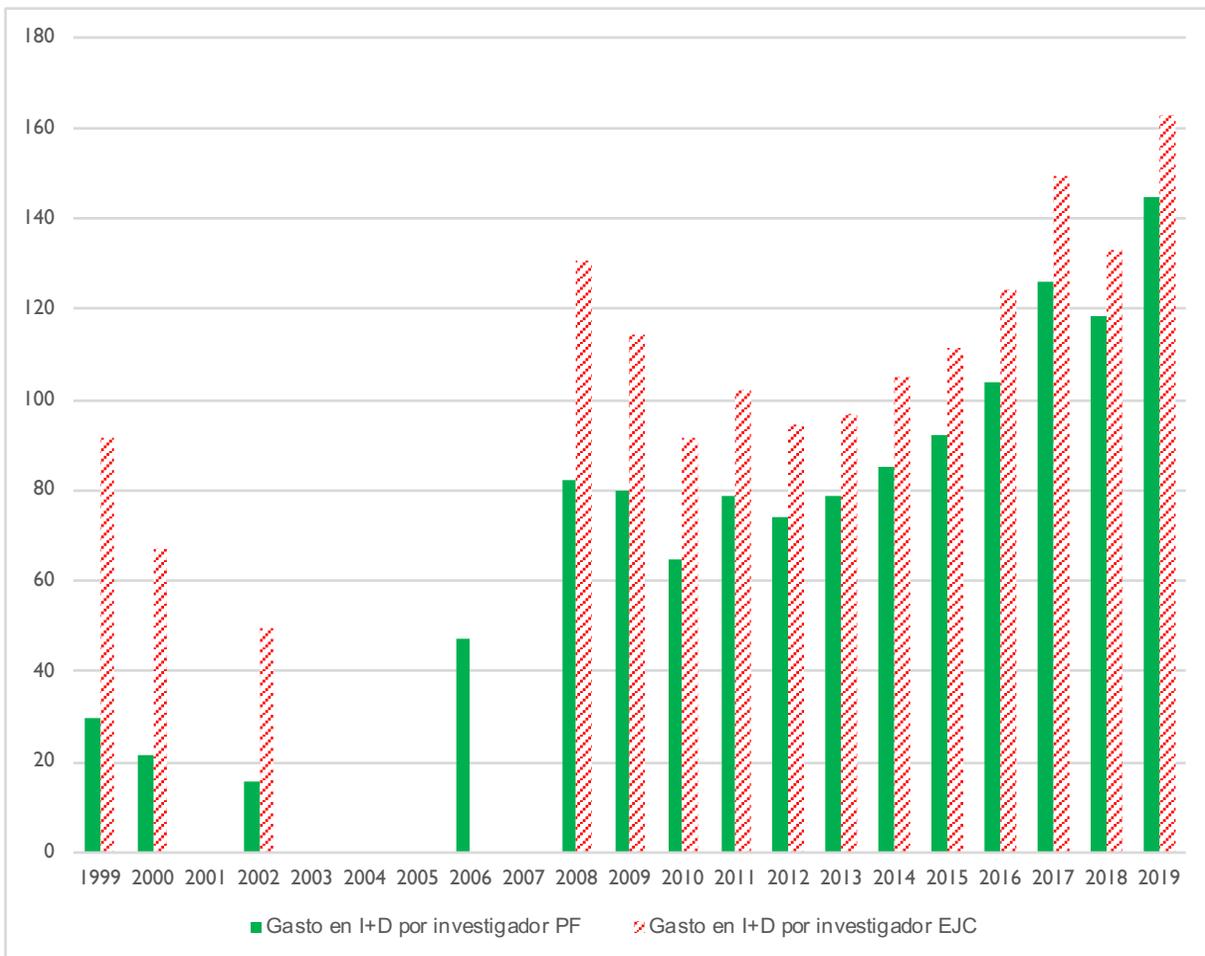
# UE (PAÍSES SELECCIONADOS) GASTO PRIVADO/GASTO NACIONAL EN I+D (2009-2020)



Fuente: ANII (2021) Prisma. Consulta de datos realizada el 17/2/22Portal

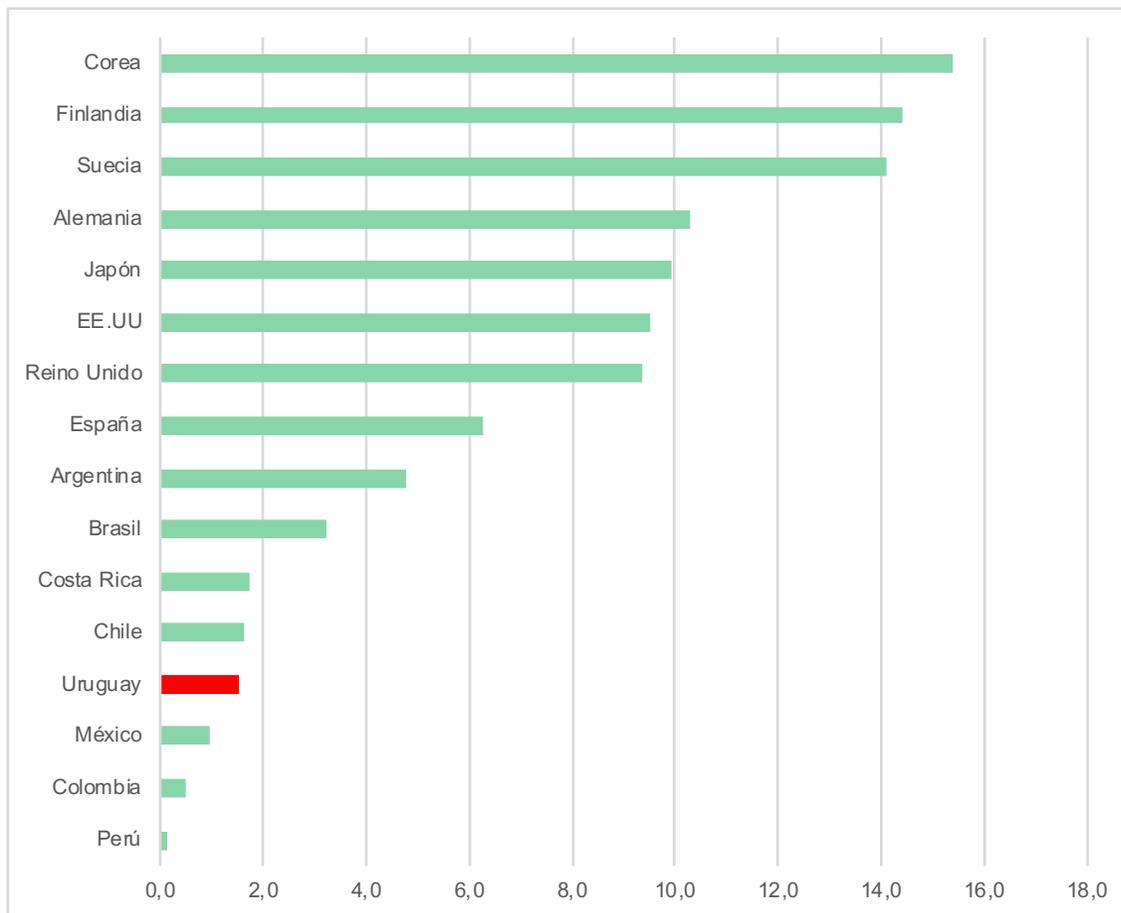
Fuente: Eurostat (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/tsc00001>) Cosultado 2/04/2022

## EVOLUCIÓN DEL GASTO EN I+D (PPC) POR INVESTIGADOR



Fuente: Baptista y Bianchi 2022 a partir de RICYT ([www.ricyt.org](http://www.ricyt.org)).

## INVESTIGADORES ACTIVOS EJC C/1000 PEA. PAÍSES SELECCIONADOS 2019 (O ÚLTIMO DATO DISPONIBLE)

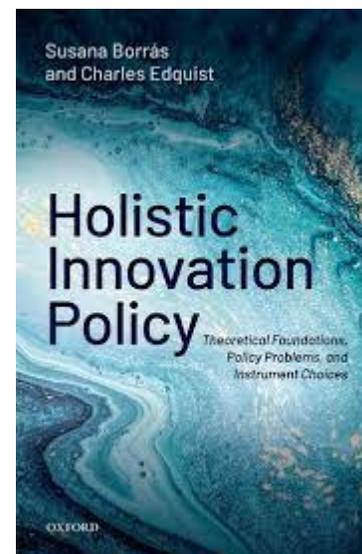


Fuente: Baptista y Bianchi 2022 OCDE. (<https://stats.oecd.org>). y RICYT ([www.ricyt.org](http://www.ricyt.org)).

# 3. FORMAS DE ORGANIZACIÓN DE LA PCTI: EJEMPLOS INTERNACIONALES



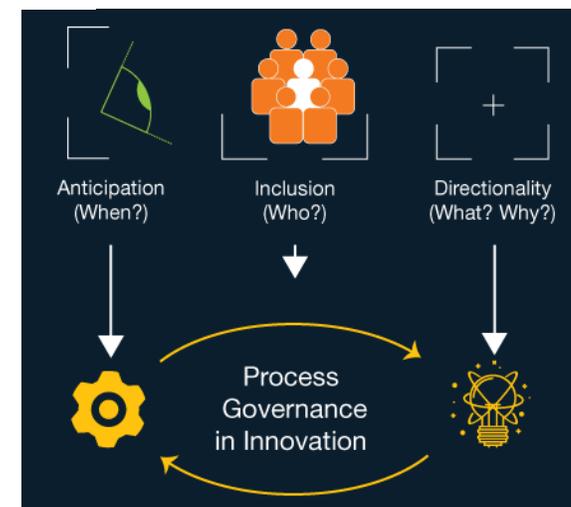
OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2021  
TIMES OF CRISIS AND OPPORTUNITY



# OCDE: CRITERIOS ORIENTADORES

- Compromiso al más alto nivel político
- Previsión estratégica: políticas orientadas a problemas y políticas tradicionales de CTI
- Articulación público privada
- Inclusión de las partes interesadas, en particular de la sociedad civil, en los procesos de definición de metas y medios
- Flexibilidad en la definición de prioridades

Fuente: OECD 2019 y 2021.



# CASOS INTERNACIONALES: OCDE METAS O PRIORIDADES

- Metas relacionadas con aportes de la I+D+i (p.ej. medioambiente, producción, equidad de género).
- Selección de áreas o problemas relevantes
  - Objetivos cuantificables para monitorear las acciones según las metas propuestas (p.ej. número de graduados, patentes, publicaciones, entre otros)



Fuente: OECD 2019 y 2021.

# OECD: FUNCIONES DE GOBIERNO DE STI (ESQUEMA)

**Nivel Estratégico**

**Ministerio(s)**

**Consejo(s) asesor(es)**  
(en ocasiones con integración  
presidencial)

**Nivel Deliberativo**

**Consejos de integración diversa**

**Nivel de  
implementación**

**Agencia(s)**

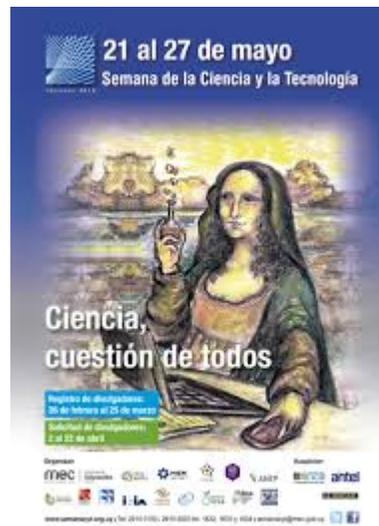
# OCDE: NÚMERO DE MINISTERIOS A CARGO DE DEFINIR PRIORIDADES TEMÁTICAS EN UNIVERSIDADES Y CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN (FUENTE: OECD 2019)

	← Centralised				→ Decentralised		
	National				State / Region	Institution	
	Council/ Committee	1 Ministry	2 or more Ministries	Agency	Ministry	Agency	HEI or PRI
HEI & PRI	CHL CZE ISL ISR JPN TUR  6	CAN DNK <sup>1</sup> EST GBR GRC IRL KOR LVA SVN  9	AUT <sup>2</sup> FIN ITA POL SVK  5	LUX MEX SWE  3	BEL-FL <sup>4</sup> BEL-FR <sup>4</sup> BEL-WA <sup>4</sup>  1	BEL-BC <sup>4</sup>  1	DEU ESP <sup>5</sup>  2
HEI	FRA  1	AUS HUN  2	PRT  1	NLD <sup>3</sup>  1	USA-CA USA-MA  1		CHE NOR  2
PRI	USA  1	NOR  1	NLD <sup>3</sup>  1	PRT  1	CHE  1	BEL <sup>4</sup> PRT  2	FRA HUN  2

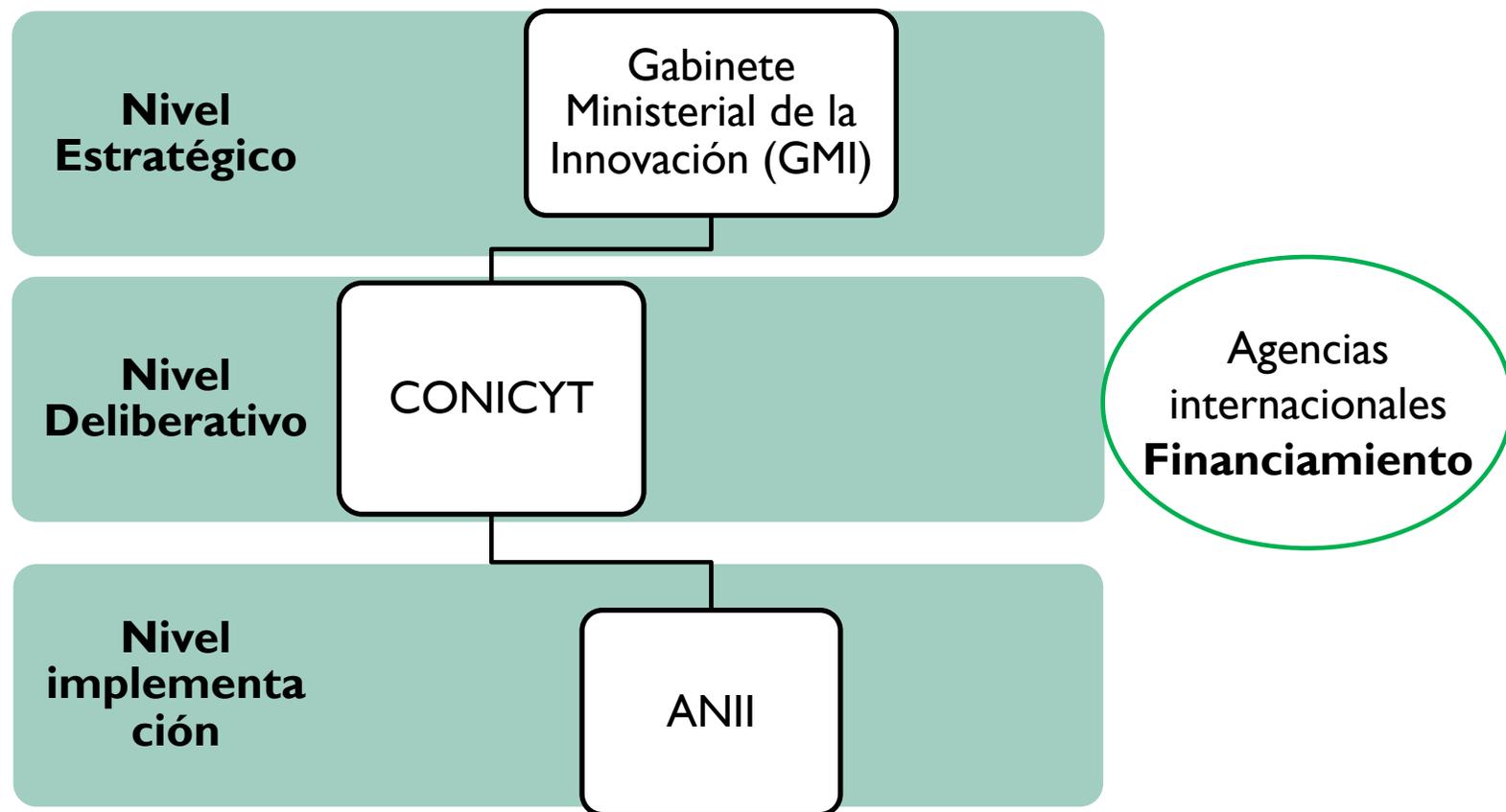
Fuente: OECD 2019.



# FORMAS DE ORGANIZACIÓN DE LA PCTI: ANTECEDENTES NACIONALES



# PCTI URUGUAY 2007-2015



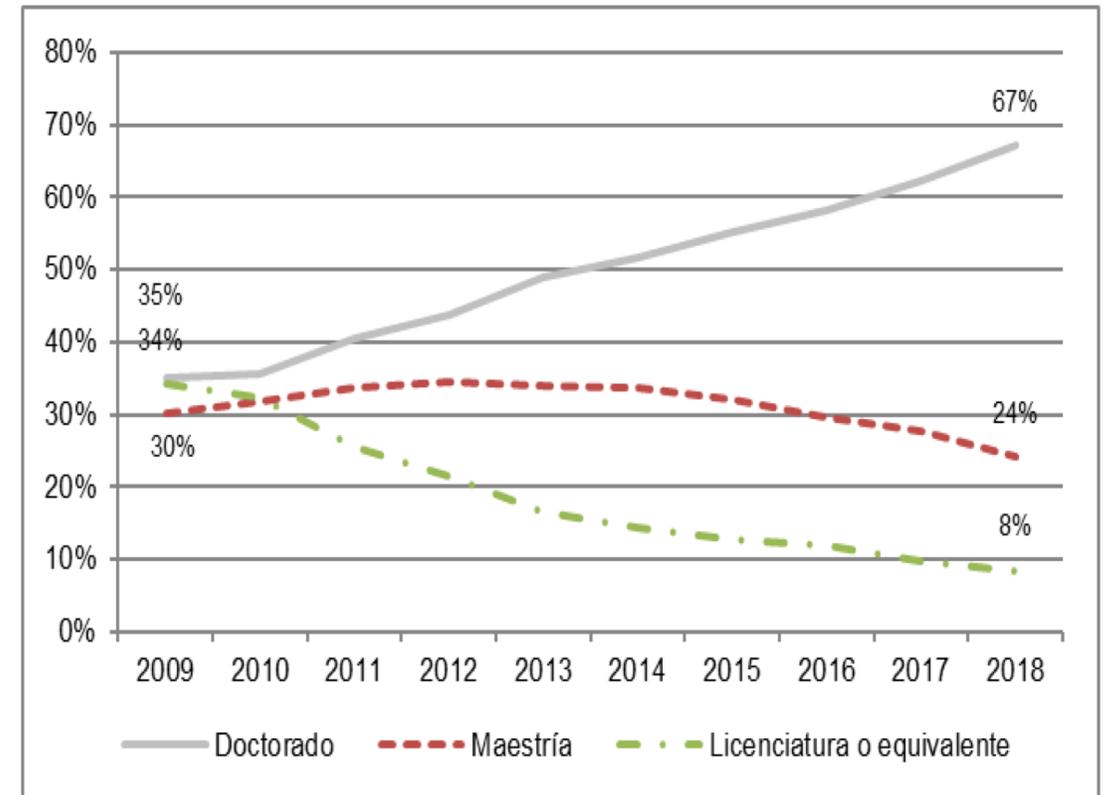
## PENCTI:

- I&I para el desarrollo
- Diseño transversal
- Separación de funciones de diseño, deliberación y ejecución de políticas

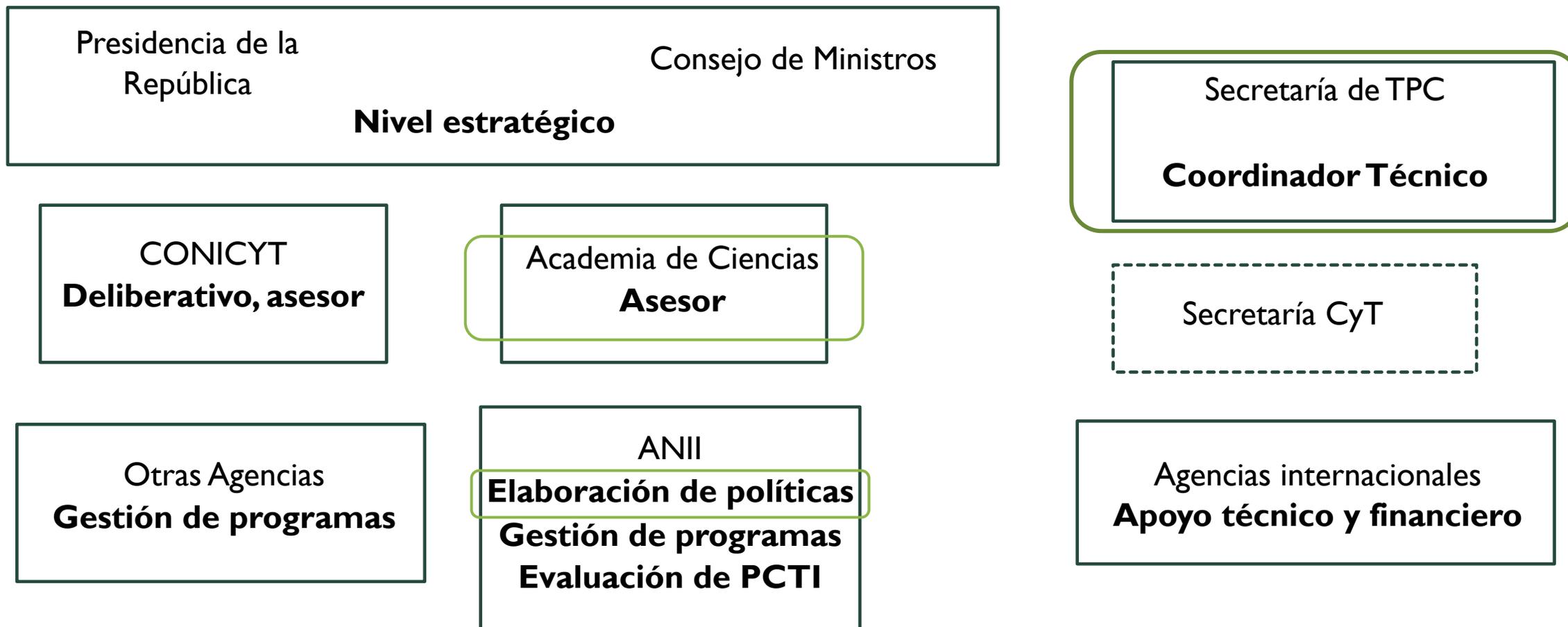
# UN ENSAYO DE DIAGNÓSTICO

- Diseño transversal adecuado “en tesis” no funcionó adecuadamente
  - Retiro paulatino del GMI de elaboración estratégica y toma de decisiones)
  - CONICYT ausente casi todo el período
  - Exceso de autonomía ANII (no deliberado al comienzo)
  - Muy escasa coordinación con otras políticas de I&I (implícitas y explícitas) (más del 80% de los fondos de I&I)

Investigadores por nivel de formación (PF)



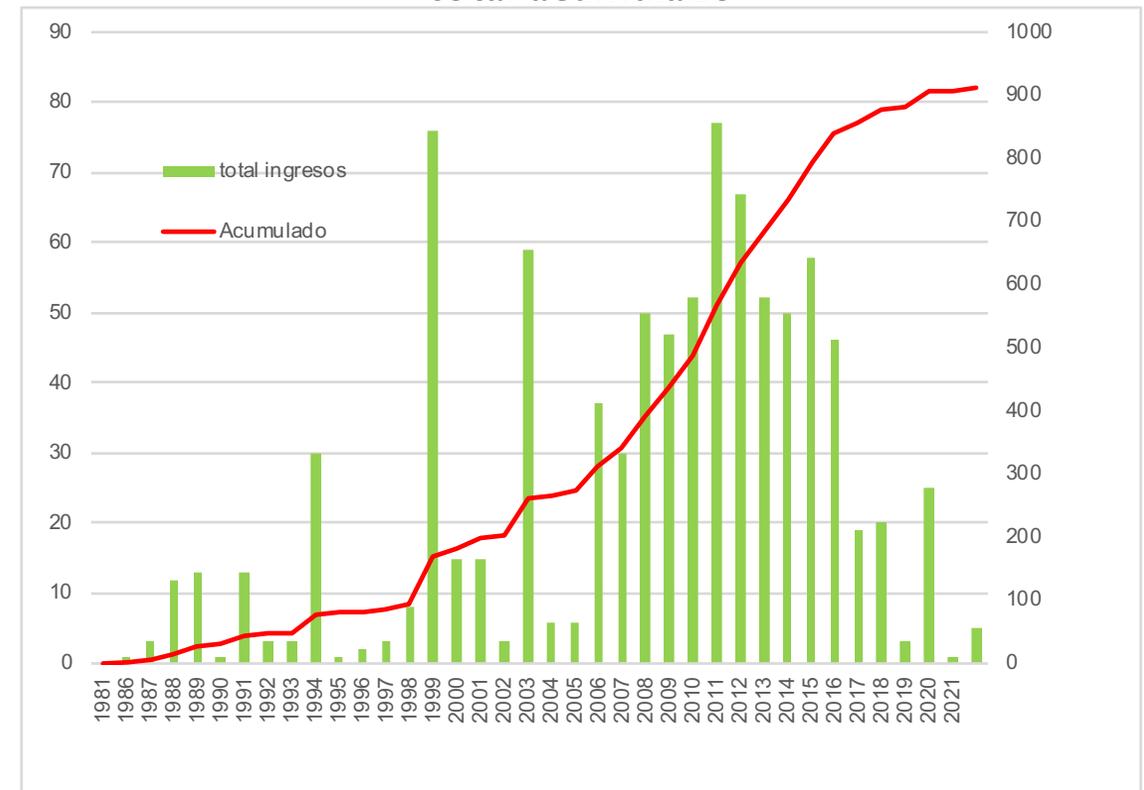
# URUGUAY PCTI 2017-2020



# UN ENSAYO DE DIAGNÓSTICO

- Diseño de coordinación técnica adecuado “en tesis”
  - No llegó a desarrollarse
  - Soporte limitado a nivel estratégico
  - Indefinición de mandato: CONICYT, SCyT, ANCIU
  - Se consolida autonomía de la ANII

UDELAR. Ingresos al Régimen de Dedicación Total y total acumulado



Fuente: Baptista y Bianchi 2022 a partir de UDELAR, Comisión Central de Dedicación Total (<https://www.dedicaciontotal.udelar.edu.uy/>)

# POLÍTICA DE CTI URUGUAY 2020-2022 (CONJETURAS NO OBSERVADAS)

Ministerio de Educación, Cultura y Ciencia  
Dirección Nac. de Innovación, Ciencia y  
Tecnología

**Nivel estratégico**

CONICYT  
**Deliberativo, asesor**

Academia de Ciencias  
**Asesor**

Otras Agencias  
**Gestión de programas**

ANII  
**Gestión de programas**  
**¿Evaluación de PCTI?**

Contexto de  
crisis Global



# UN SISTEMA QUE CRECE GENERA CADA VEZ MÁS VALOR, DEMANDA NUEVAS CAPACIDADES Y RECURSOS

- ¿Cómo movilizar recursos para aumentar la personas y los fondos destinados a CTI?
  - Acción colectiva organizada entre actores diversos
  - Definir metas
  - Compromiso político
  - Identificar, reconocer y administrar conflictos

## ¿Ventana de oportunidad post crisis?

Legitimidad social y política de la CTI como herramienta de resolución de problemas



¡MUCHAS GRACIAS!

[carlos.bianchi@fcea.edu.uy](mailto:carlos.bianchi@fcea.edu.uy)