



INFORME DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

Ximena Usher

Gerenta de la Unidad de Evaluación y Monitoreo
Agencia Nacional de Investigación e Innovación
de Uruguay

EVENTO FINAL FORCYT

**Indicadores y evaluación de
políticas científicas**

Costa Rica, 3-4 de mayo de 2023



AGENCIA NACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN

EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS





¿Qué evaluamos?

El **Fondo de Investigación Básica “Clemente Estable” (FCE)**, **Fondo de Investigación Aplicada “Fondo María Viñas” (FMV)** , y **Fondo Sectorial de Energía (FSE)**, tienen por objetivo promover el desarrollo de investigación básica, aplicada en todas las áreas del conocimiento y orientada al sector energético.

Universo

Todos los proyectos de investigación apoyados en estos fondos entre 2007 – 2017.

FCE	FMV	FSE	TOTAL
461	263	143	867



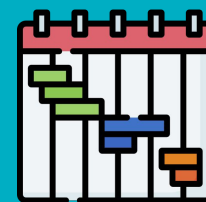
¿Cómo lo hicimos?

Dimensiones



Responsable y co-responsable científico

- Volumen e impacto en publicaciones
- Trayectoria académica



Proyecto

- Productos técnicos
- Formación de RRHH
- Situación del equipo
- Líneas de investigación
- Vínculos
- Soluciones y transferencia



¿Cómo lo hicimos?

Metodología

ENCUESTA EXPOST

- Auto-administrada online a Responsables Científicos
- Seguimiento y apoyo vía telefónica por parte de encuestadores
- Tasa de respuesta: 72%
- Equivale a 623 proyectos

EVALUACIÓN DE IMPACTO

- Metodología Diferencias en Diferencias
- Propensity Score Matching con múltiples tratamientos



¿Cómo lo hicimos?

Metodología

ENCUESTA EXPOST

- Auto-administrada online a Responsables Científicos
- Seguimiento y apoyo vía telefónica por parte de encuestadores
- Tasa de respuesta: 72%
- Equivale a 623 proyectos

EVALUACIÓN DE IMPACTO

- Metodología Diferencias en Diferencias
- Propensity Score Matching con múltiples tratamientos



EVALUACIÓN DE IMPACTO



Preguntas de impacto

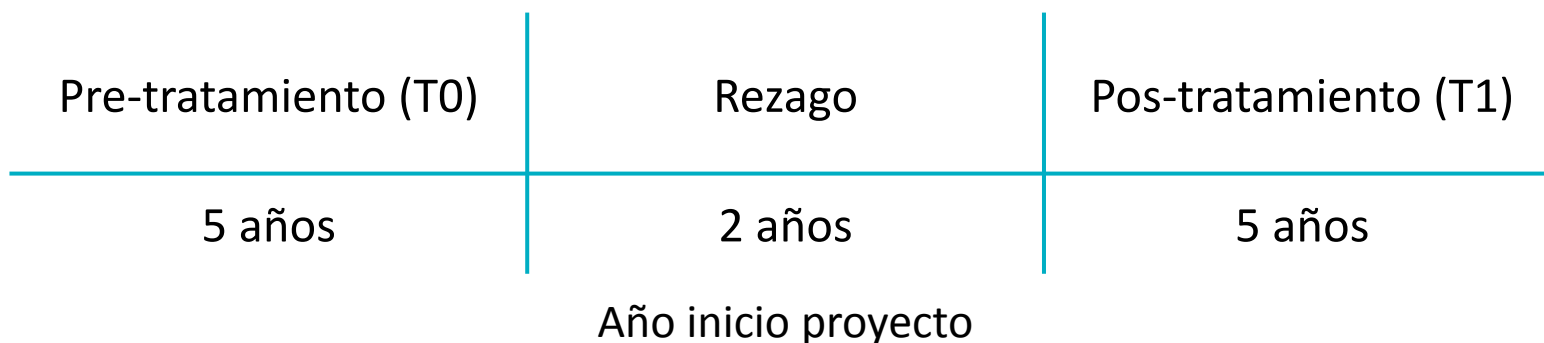
- *¿Los instrumentos de apoyo a la I+D de ANII tuvieron efectos sobre la generación de nuevos conocimientos, medida a través de las publicaciones de los investigadores?*
- *¿Existen efectos en publicaciones para cada área del conocimiento y sexo?*
- *¿Se necesita más de un apoyo para afectar la trayectoria de un investigador en cuanto a las publicaciones?*

Método:
Diferencias
en diferencias

Método: PSM
con múltiples
tratamientos

Desafíos metodológicos

- 1 | Los beneficiarios reciben el apoyo en distintos momentos del tiempo.**
 - Se debió modificar el método DIF en DIF tradicional, para que cada investigador tenga un pre-tratamiento y post-tratamiento diferente.
- 2 | Se apoyan proyectos pero estamos evaluando personas**
 - La evaluación de impacto toma cómo variable de resultado las publicaciones de las personas participantes del proyecto.
- 3 | Dificultad para aislar el efecto del financiamiento ANII.**
 - Se gestionó y trabajó en forma conjunta con CSIC (Comisión Sectorial de Investigación Científica) para “refinar” el grupo de control, eliminando de los rechazados ANII que reciben apoyo de otras instituciones nacionales
- 4 | Ventanas de tiempo para hallar impacto**



Escenarios de trabajo

TRATAMIENTO

CONTROL

1

Responsables científicos (RC)
e investigadores de proyectos
apoyados por ANII

Responsables científicos (RC) e investigadores
de proyectos NO apoyados por ANII

2

Responsables científicos (RC) de
proyectos apoyados por ANII

Responsables científicos (RC) de proyectos
NO apoyados por ANII

3

Responsables científicos (RC) de
proyectos apoyados por ANII

Responsables científicos (RC) de proyectos
NO apoyados por ANII ni por CSIC (ningún
apoyo)



Los RC apoyados publican más que quienes no recibieron ningún apoyo

	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
	Apoyo ANII vs No apoyo ANII (Todos los roles)	Apoyo ANII vs No apoyo ANII (Responsables Científicos)	Apoyo ANII vs Ningún apoyo (Responsables Científicos)
Efecto Tratamiento	0.113 (0.009)	0.104 (0.089)	0.204** (0.093)
Observaciones	3,746	2,251	1,852

Nota: Desvío estándar entre paréntesis. *** significativo al 1 % ** significativo al 5 % * significativo al 10 %.
Método: Diferencias en diferencias con covariables estimado mediante MCO.

Los RC apoyados publican más que quienes no recibieron ningún apoyo



	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
	Apoyo ANII vs No apoyo ANII (Todos los roles)	Apoyo ANII vs No apoyo ANII (Responsables Científicos)	Apoyo ANII vs Ningún apoyo (Responsables Científicos)
Efecto Tratamiento	0.113 (0.009)	0.104 (0.089)	0.204** (0.093)
Observaciones	3,746	2,251	1,852

Nota: Desvío estándar entre paréntesis. *** significativo al 1 % ** significativo al 5 % * significativo al 10 %.
Método: Diferencias en diferencias con covariables estimado mediante MCO.



Los RC que reciben varios apoyos publican más que quienes no recibieron ningún apoyo

Escenario 3	1 apoyo	2 apoyos	3 o más apoyos
Efecto tratamiento	-0.042	0.069	0.599**
	(0.189)	(0.171)	(0.209)

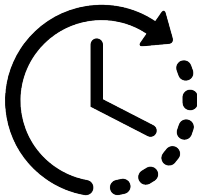
Nota: Desvío estándar entre paréntesis. *** significativo al 1 % ** significativo al 5 % * significativo al 10 %.
Método: Diferencias en diferencias con covariables estimado mediante MCO.



Los RC que reciben varios apoyos publican más que quienes no recibieron ningún apoyo

Escenario 3		1 apoyo	2 apoyos	3 o más apoyos
Efecto tratamiento		-0.042	0.069	0.599**
		(0.189)	(0.171)	(0.209)

Nota: Desvío estándar entre paréntesis. *** significativo al 1 % ** significativo al 5 % * significativo al 10 %.
Método: Diferencias en diferencias con covariables estimado mediante MCO.



LA CIENCIA
NECESITA TIEMPO



Los RC de Ciencias Sociales apoyados publican más que sus pares que no recibieron ningún apoyo

Escenario 3	Ciencias Agrícolas	Ciencias Médicas	Ciencias Naturales y Exactas	Ciencias Sociales	Humanidades	Ingenierías y Tecnologías
Efecto Tratamiento	0.177 (0.338)	0.006 (0.294)	0.207 (0.139)	0.420* (0.220)	0.152 (0.486)	0.347 (0.229)
Observaciones	225	226	884	213	51	253

Nota: Desvío estándar entre paréntesis. *** significativo al 1 % ** significativo al 5 % * significativo al 10 %.
Método: Diferencias en diferencias con covariables estimado mediante MCO.



Los RC hombres apoyados publican más que sus pares que no recibieron ningún apoyo

Escenario 3	Mujeres	Hombres
Efecto tratamiento	0.001 (0.117)	0.380** (0.140)
Observaciones	934	918

Nota: Desvío estándar entre paréntesis. *** significativo al 1 % ** significativo al 5 % * significativo al 10 %.
Método: Diferencias en diferencias con covariables estimado mediante MCO.

SÍNTESIS





Síntesis

El apoyo de **ANII genera impacto positivo** en las publicaciones de los Responsables Científicos (RC) apoyados al comparar con otros que no recibieron ningún apoyo (Escenario 3).

Al profundizar en ese escenario:

- Hay impacto positivo **en quienes recibieron 3 o más apoyos**
- Hay impacto positivo **en RC del área Ciencias Sociales**
- Hay impacto positivo **en RC de sexo masculino**

Gracias

Ximena Usher
xusher@anii.org.uy



AGENCIA NACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN

