

SISTEMATIZACIÓN DE EVALUACIONES DE INSTRUMENTOS DE ANII

Ximena Usher – Unidad de Evaluación y Monitoreo
2021



OBJETIVO 1: Consolidar el sistema científico-tecnológico y su vinculación con la realidad productiva y social.

OBJETIVO 2: Incrementar la competitividad de los sectores productivos en el escenario de la globalización .

OBJETIVO 3: Desarrollar capacidades y oportunidades para la apropiación social del conocimiento y la innovación 'inclusiva' .

OBJETIVO 4: Formar y capacitar los recursos humanos requeridos para atender las exigencias de la construcción de una sociedad del conocimiento.

OBJETIVO 5: Desarrollar un sistema de prospectiva, vigilancia y evaluación tecnológica como soporte a la consecución de los otros objetivos propuestos, y de evaluación de políticas públicas e instrumentos de CTI.

¿QUÉ INSTRUMENTOS DE ANII APORTAN A ESTOS OBJETIVOS?

**¿DE CUALES EXISTEN EVALUACIONES RELEVANTES
(TEMPORALIDAD/NUMERO DE CASOS)?**

OBJETIVO 4: Formar y capacitar los recursos humanos requeridos para atender las exigencias de la construcción de una sociedad del conocimiento.



**1. BECAS DE POSGRADO
(GENERACIONES 2009-2015)
REALIZADA EN 2019**

OBJETIVO 2: Incrementar la competitividad de los sectores productivos en el escenario de la globalización .



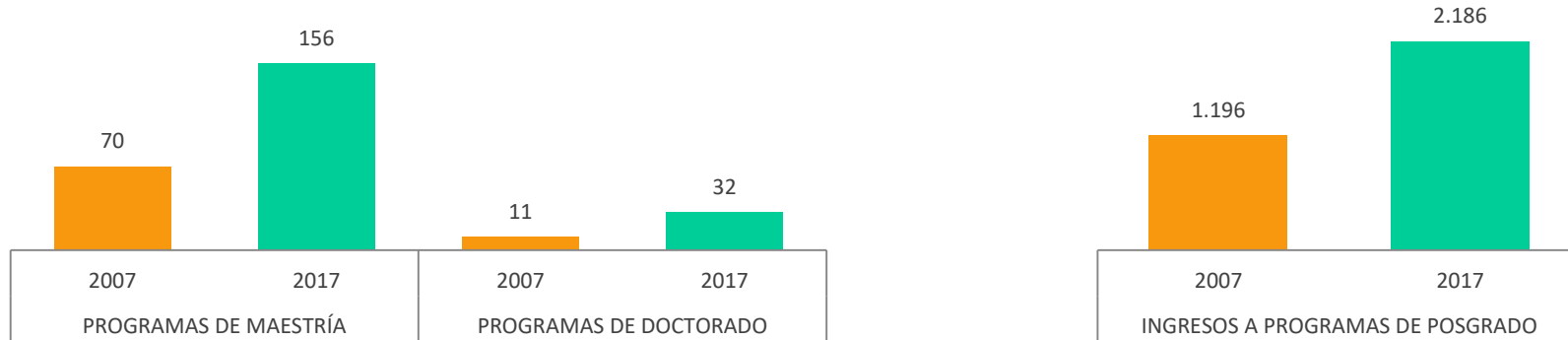
**2. INSTRUMENTOS DE PROMOCIÓN A
LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL
(2009-2018)
REALIZADA EN 2020**

**3. EMPRENDEDORES INNOVADORES
(2008-2019)
REALIZADA EN 2020**

- ✓ **NO EVALÚAN LA PERTINENCIA O CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PENCTI.**
- ✓ **SE EVALUAN LOS INSTRUMENTOS DE ANII RELACIONADOS A ESTOS OBJETIVOS.**
- ✓ **SE PRESENTA LOS RESULTADOS DE INFORMES QUE:**
 - **CUENTEN CON EVALUACIÓN DE IMPACTO**
 - **ABARQUEN UN PERIODO AL MENOS 10 AÑOS**
 - **ABARQUEN MÁS DE UNA GENERACIÓN DEL INSTRUMENTO/S**
- ✓ **SE SELECCIONAN 3 DE LAS 16 EVALUACIONES REALIZADAS DESDE 2011.**

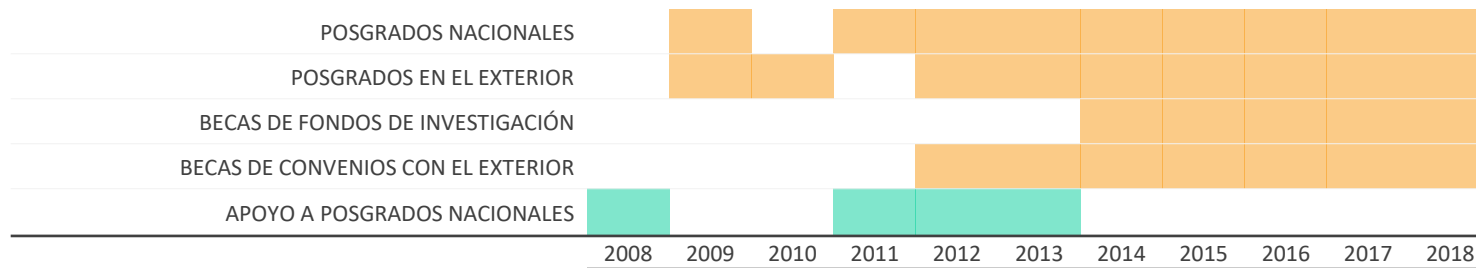
**EVALUACIÓN DE BECAS DE POSGRADO
(GENERACIONES 2009-2015)**

1. BECAS DE POSGRADO: CONTEXTO

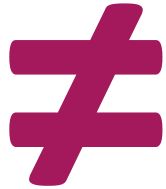


Fuente: Anuario Estadístico de Educación (MEC)

INSTRUMENTOS DESPLEGADOS POR ANII



1. BECAS DE POSGRADO: DESAFÍOS



- INSTRUMENTOS (BECAS DE POSGRADO EN EL PAÍS Y EN EL EXTERIOR).
- TIPOS DE APOYOS (MAESTRÍA O DOCTORADO).
- DURACION DE LOS APOYOS (TOTAL O PARCIAL).
- GENERACIONES DE BENEFICIARIOS.

¿COMO LOS RESOLVIMOS?

TITULACIÓN

DIFERENTES GRUPOS DE TRATAMIENTO Y CONTROL, CON DATOS PROPIOS Y DE OTRAS INSTITUCIONES.
+ DIVERSOS ESCENARIOS DE COMPARACIÓN:

✓ BENEFICIARIOS ANII vs ESTUDIANTES SIN BECA

✓ BENEFICIARIOS ANII Y OTRAS BECAS vs ESTUDIANTES SIN BECA

ENCUESTA EXPOST ONLINE AUTOADMINISTRADA:

- ✓ MÁS DE 850 BECARIOS
- ✓ MAYOR RELEVAMIENTO A LA FECHA

1. BECAS DE POSGRADO: METODOLOGÍA



TITULACIÓN: PSM

PUBLICACIONES: Dif en Dif con entrada variable al tratamiento (en base a Callaway y Sant'Anna, 2019)

GRUPO TRATAMIENTO: Becarios ANII (946) + Becarios CAP-Udelar (353) = 1.299

GRUPO DE CONTROL: Individuos rechazados por ANII que no recibieron otros apoyos (659)

FUENTE DE DATOS: CVUy + Datos ANII + Datos CAP- Udelar

ANALIZAR EN CONJUNTO LAS BECAS ANII Y LAS BECAS DE CAP-UDELAR REPRESENTA CASI TODA LA OFERTA NACIONAL DE BECAS DE POSGRADO (EFECTO SISTEMA).

1. BECAS DE POSGRADO: RESULTADOS



- ✓ LA TASA DE TITULACIÓN ES ENTRE UN **24 Y UN 32 % MAYOR** ENTRE QUIENES RECIBIERON BECAS (ANII O CAP-UDELAR).
- ✓ SE ENCUENTRAN IMPACTOS EN ALGUNAS GENERACIONES EN LAS PUBLICACIONES EN **THOMPSON**.
- ✓ NO SE ENCUENTRA IMPACTO EN LAS PUBLICACIONES EN **SCOPUS**.

1. BECAS DE POSGRADO: OTROS HALLAZGOS

88%

SE ENCONTRABA
EN URUGUAY

EL 75% EN MONTEVIDEO.

DE ELLOS, EL 86% EN BARRIOS DE NIVEL
SOCIOECONÓMICO ALTO

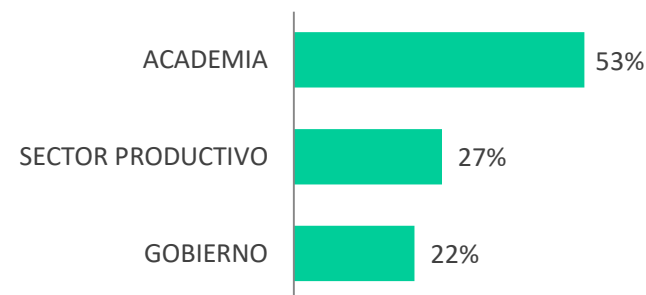
94%

SE ENCONTRABA TRABAJANDO
(67% VINCULADO A SU FORMACIÓN)

82%

REALIZABAN
ACTIVIDADES DE I+D

¿CUÁNTO TIEMPO DEDICABAN A I+D?



EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS DE PROMOCIÓN A LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL (2009-2018)

2. EMPRESAS: METODOLOGÍA

- ✓ Los instrumentos de apoyo a la innovación de ANII concentran gran parte del apoyo público a la innovación (otros actores COMAP).

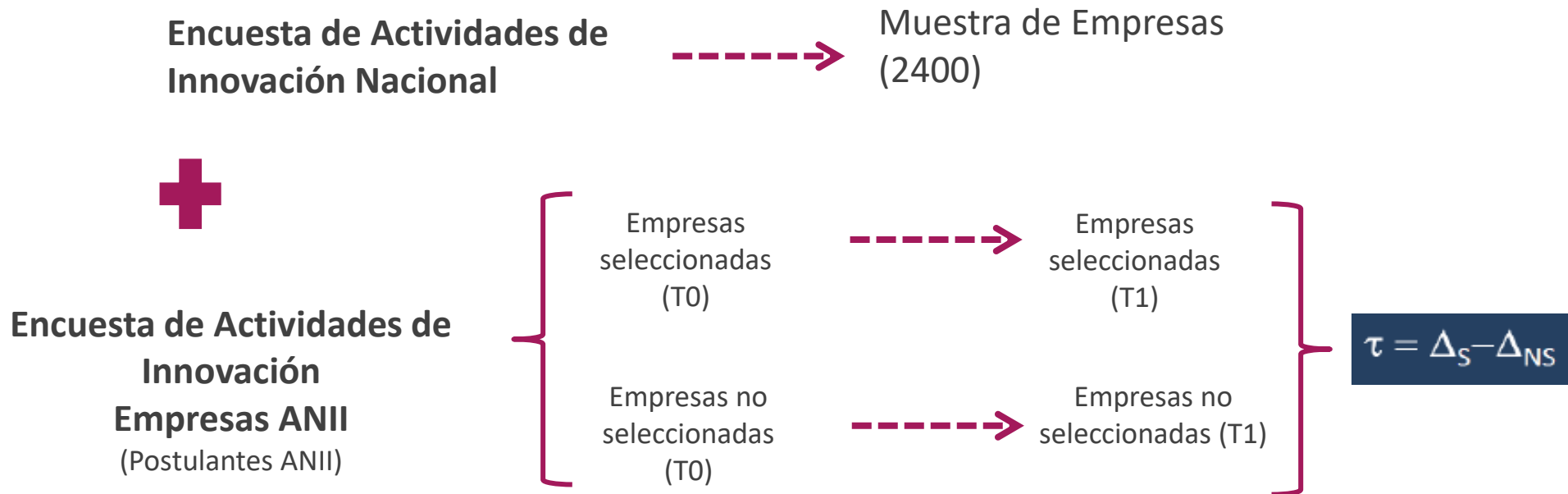
VARIABLES



TÉCNICAS ECONOMÉTRICAS

- **DIFERENCIAS EN DIFERENCIAS** con efectos fijos restringido al soporte común ponderado por la inversa de la probabilidad de participación.
- **Método PSM** para múltiples tratamientos.

2. EMPRESAS: METODOLOGÍA



2. EMPRESAS: PANELES



	2007-2009	2010-2012	2013-2015	2016-2018	Número de empresas	Año del primer apoyo
Panel 1	X	X	X	X	134	2009
Panel 2		X	X	X	185	2010
Panel 3			X	X	246	2013

Panel 1 y 2:

Empresas con similares características. Representan el periodo inicial de los apoyos de ANII (beneficiarias con capacidades de innovación previas, pertenecen a sectores de alto dinamismo innovador)

Panel 3

Cambio en el perfil.
Representa el periodo del rediseño ANII (se amplía cobertura en territorio nacional, diversificación de sectores, mantienen capacidades previas de innovación pero recurren más al apoyo de ANII)

2. EMPRESAS: RESULTADOS

	Panel 1	Panel 2	Panel 3	
DESEMPEÑO ECONÓMICO	Propensión a exportar	SI	SI	NO
	log In		NO	NO
	U		SI	SI
	Productividad total	SI	NO	NO

29% DE AUMENTO.
Novedoso a nivel internacional!

COMPORTAMIENTO INNOVADOR

	Panel 1	Panel 2	Panel 3
Innovativa	SI	SI	SI
Innovadora	SI	SI	SI
Innovó en productos	SI	SI	SI
Innovó en procesos	SI	NO	SI
Ventas de nuevos productos	SI	NO	SI

ESFUERZOS EN INNOVACIÓN

	Panel 1	Panel 2	Panel 3
log Inversión en I+D	-	SI	SI
log Inversión total en AI	SI	SI	SI
log Inversión privada en AI	SI	SI	SI

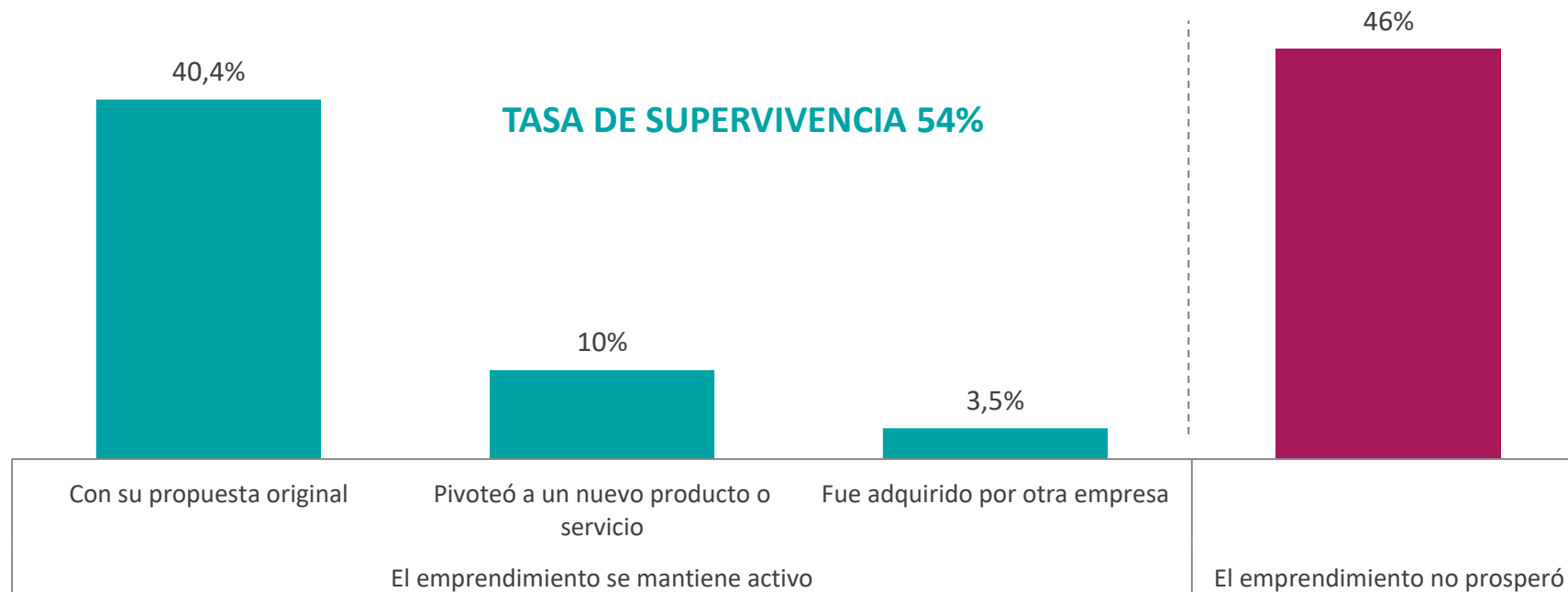
Nota:
Panel 1 (2009-2018),
Panel 2 (2010-2018),
Panel 3 (2013-2018)

6,5 USD retornan x dólar invertido

	ACB ajustado	ACB extendido
Escenario base (30%)	6.5	10
Valor agregado 20%	6	9
Valor agregado 40%	7	12
Valor agregado 50%	8	13
Valor agregado 60%	9	15

EVALUACIÓN DE EMPRENDEDORES INNOVADORES (2009-2018)

3. EMPRENDIMIENTOS: SITUACIÓN ACTUAL



EEUU (2016):
APROX. 50% DE LAS STARTUPS
SOBREVIVEN MÁS DE 5 AÑOS

3. EMPRENDIMIENTOS: METODOLOGÍA



- ✓ El instrumento apunta a emprendimientos innovadores.
- ✓ No se incluyen los de valor diferencial (ANDE) o los de subsistencia.

GRUPO DE TRATAMIENTO: 102 emprendimientos apoyados con capital semilla de ANII.

GRUPO DE CONTROL: 117 empresas con características similares a quienes postulan al instrumento: 1) el inicio de actividades debe ser superior al año 2008, cuando comienza a operar el programa; y 2) tener hasta 5 empleados

TÉCNICAS ECONÓMICAS: Método PSM

3. EMPRENDIMIENTOS: RESULTADOS

		Efecto tratamiento	Desvío estándar
¿La ANII logra aumentar las inversiones en innovación de los emprendedores apoyados?	Log monto invertido en I+D	1,382**	(0,646)
	Log monto invertido en AI	2,978***	(0,685)
	Log monto invertido en AI neto	3,022***	(0,845)
	Innova	0,330***	(0,073)
¿Cuáles son los impactos del apoyo ANII en los resultados de la innovación?	Innova en producto	0,312***	(0,075)
	Innova en proceso	0,160***	(0,06)
	Innovador para mercado internacional	-0,02	(0,065)
	Innovador para mercado local	0,283***	(0,065)
	Realiza ventas de nuevos productos	0,308***	(0,074)
¿Cuáles son los impactos del apoyo ANII en el desempeño empresarial?	Log. Ingresos	0,333	(0,658)
	Log. Ocupados	0,214***	(0,084)
	Propensión a exportar	0,153**	(0,061)
Observaciones	Tratadas		102
	No tratadas		117



- ✓ INVIERTEN MÁS EN INNOVACIÓN (298%)
- ✓ SON MÁS INNOVADORAS (33%)
- ✓ GENERAN MÁS EMPLEO (21,4%)
- ✓ MAS PROPENSAS A EXPORTAR (15%)

3. EMPRENDIMIENTOS: ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO



DOS ESCENARIOS

1) COSTOS DIRECTOS: Instrumentos en los que el emprendedor recibe el apoyo de ANII de forma directa.

2) COSTOS INDIRECTOS: Instrumentos de apoyo al ecosistema, que se orientan a apuntalar al emprendedor en todas sus etapas de desarrollo (fomento a las incubadoras, a las instituciones patrocinadoras de emprendimientos, a las actividades de la RAFE, etc.).

SUPUESTOS DEL ESCENARIO BASE:

- ✓ El 100% de las ventas y los empleos generados por las empresas fueron resultado del proyecto
- ✓ Valor agregado sobre ventas del 40%
- ✓ IVA 22%
- ✓ IRAE 25%
- ✓ Aportes jubilatorios al BPS de USD 2.500 anuales por trabajador
- ✓ Tasa de descuento del 3%

11 USD retornan x dólar invertido

ACB solo costos directos

	Con empresa mayor facturación	Sin empresa mayor facturación
Escenario base: valor agregado 40%	11,1	5,6
Valor agregado 30%	9,9	5,1
Valor agregado 20%	8,7	4,5
Valor agregado 50%	12,2	6,2
Valor agregado 60%	13,4	6,8

ACB costos directos e indirectos

	Con empresa mayor facturación	Sin empresa mayor facturación
Escenario base: valor agregado 40%	8,4	4,3
Valor agregado 30%	7,5	3,9
Valor agregado 20%	6,6	3,4
Valor agregado 50%	9,4	4,8
Valor agregado 60%	10,3	5,2

MUCHAS GRACIAS!