

# Cambios en las encuestas nacionales de innovación para mejorar el diseño de políticas públicas: resultados en el caso de Uruguay

Lic. Ruth Bernheim, y Ec. Elisa Hernandez<sup>1</sup>

**Palabras claves:** políticas públicas, encuestas de innovación, demanda empresarial



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

## Resumen

Uruguay tiene una larga tradición en la realización de Encuestas de Actividades de Innovación (EAI) en el sector productivo, en todos los casos basadas en los lineamientos conceptuales y metodológicos del Manual de Bogotá. Para la última edición (2010-2012), se incorporaron preguntas originales a su cuestionario, con el objetivo de mejorar la creación de insumos de apoyo al diseño de políticas e instrumentos de fomento a la innovación.

En este trabajo se analizan los datos obtenidos, en especial los referidos a la demanda de apoyo para actividades de innovación y a los motivos por los cuales las empresas no se acercan a solicitar financiamiento del Estado, caracterizando a los distintos segmentos de empresas según su vínculo con la innovación y con los instrumentos públicos. Los hallazgos muestran que un importante núcleo de empresas no conoce programas públicos de apoyo, y que un subgrupo de estas realiza exitosamente actividades de innovación. Mientras otro segmento de empresas expresa necesidades no cubiertas por los instrumentos de innovación.

## 1) Introducción

Existe cada vez mayor consenso en que la innovación es el principal motor de crecimiento económico de largo plazo y la única fuente de generación de ventajas competitivas genuinas, sustentables y acumulativas en el tiempo (Fajnzylber, 1988; Ocampo, 1991; Sutcliffe, 1995; Jaramillo, Lugones y Salazar, 2001). Contar con empresas innovativas favorece no solamente la mayor competitividad de la economía en su conjunto, sino también la generación de “derrames” tecnológicos hacia los restantes agentes económicos, lo que incide fuertemente en el sendero de desarrollo adoptado por el país. En este contexto, las EAI adquieren especial relevancia como insumo para el diseño y la implementación de políticas que promuevan la innovación.

Las encuestas de AI se aplican en Uruguay trianualmente en la industria manufacturera desde el año 2001, y en el sector servicios a partir de 2007<sup>2</sup>. Siguiendo los lineamientos de Bogotá, la última edición (2010-2012) incorpora preguntas originales con el fin de mejorar los insumos para el diseño de políticas e instrumentos de fomento a la innovación.

<sup>1</sup> Unidad de Evaluación y Monitoreo de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), Uruguay. Email: rbernheim@anii.org.uy y hernandez@anii.org.uy.

<sup>2</sup> Hasta el año 2003 su coordinación estuvo a cargo de la DICYT del Ministerio de Educación y Cultura, y a partir de la III EAI (2004-2006) inclusive, pasó a ser coordinada por ANII. El campo lo realiza el Instituto Nacional de Estadística.

Como resultado se caracteriza a las empresas que no solicitan apoyo para innovar, se identifican algunos de los motivos por los que no lo hacen incluso cuando invierten en innovación, y se registran demandas no cubiertas por la oferta de financiamiento público.

## 2) Metodología

Utilizando datos de la edición 2010-2012 de la EAI en Industria y Servicios en Uruguay, se analizan algunas de las preguntas introducidas por primera vez en el formulario.

Las mismas se transcriben a continuación:

- a) “En caso de no haber solicitado apoyo público para financiar actividades de innovación durante el periodo 2010-2012, señale los motivos por lo que no lo hizo. Luego, indique cuál de todos es el principal” (**respuesta pre-codificada**: 1 No se adaptan a las necesidades específicas de su actividad, 2 Excesivos requerimientos de garantías, 3 Dificultades burocráticas, 4 Dificultades para formular proyectos de innovación, 5 Dificultades con el manejo de la confidencialidad, 6 No conoce instrumentos de apoyo, 7 Otros, especifíquelos. “Otros” abre **respuesta a texto libre**).
- b) Si marcó la opción 1 de la pregunta anterior, describa brevemente cuáles son sus necesidades específicas para las que hubiera solicitado apoyo (**respuesta a texto libre**).

La encuesta fue respondida por 1814 empresas de una muestra de 2370, lo que representa una tasa de respuesta del 84%<sup>3</sup>.

## 3) Análisis e interpretación de los resultados

### 3.1 Motivos por los que las empresas no solicitan apoyo público

En el período considerado, el 95% de las empresas no solicitó apoyo estatal (exoneraciones fiscales, subsidios y/o créditos) para actividades de innovación. El análisis de los motivos por los que no lo hacen, ofrece hallazgos de interés.

**Tabla 1 Motivos por los que no solicitó apoyo público**

MOTIVOS	INFLUYENTES	PRINCIPAL
No conoce instrumentos de apoyo	29%	23%
Dificultad para formular proyectos de innovación	14%	8%
Dificultades burocráticas	13%	8%
No se adaptan a las necesidades de su actividad	4%	6%
Excesivos requerimientos de garantías	8%	4%
Manejo de la confidencialidad	1%	0%
Otro motivo	48%	51%
TOTAL	(R. Múltiple)	100%

BASE: empresas que NO solicitaron apoyo público para financiar actividades de innovación durante el período.

En primer lugar, además del desinterés en realizar actividades de innovación o de la posibilidad de hacerlo con recursos propios (respuestas que componen mayoritariamente la categoría “otro motivo”), *el desconocimiento de instrumentos* es la razón de mayor peso para no solicitar apoyo estatal, conformando en el 23% de los casos el motivo principal. Esas empresas se caracterizan más adelante.

Es de destacar la baja incidencia de asuntos vinculados al *manejo de la confidencialidad* como inhibidor de la solicitud de apoyo, lo que puede leerse como un indicador de transparencia y confianza en las instituciones estatales que gestionan estos instrumentos.

<sup>3</sup> El universo de estudio se compone por todas las empresas del territorio nacional (del sector formal) cuyo personal ocupado promedio en el año 2012 es mayor o igual a 5 personas o sus ventas registradas son mayores o iguales a 120 millones de pesos en el período y su actividad económica principal, se encuentra comprendida en Industrias Manufactureras y algunos Servicios.

Las dificultades para formular proyectos de innovación, así como las que generan los aspectos burocráticos asociados a la postulación, representan en conjunto, obstáculos para el 16% de las empresas que no solicitaron apoyo. Para aliviar estas dificultades, la ANII creó una herramienta que facilita la contratación de expertos en formulación, y activó un sistema de postulación por ventanilla única para instrumentos de empresas.

### 3.2 Necesidades de las empresas no cubiertas por la oferta de apoyo público

El análisis de la respuesta de quienes indican que los instrumentos no se adaptan a sus necesidades (tabla 2), muestra que una cuarta parte de este grupo, manifiesta la necesidad de apoyo para invertir en adquisición de bienes de capital.

**Tabla 2 Necesidades de las empresas no cubiertas por los Instrumentos de apoyo estatal**

NECESIDADES	% de empresas
Compra de equipo/maquinaria/hardware/cambio de flota	25
Aspectos Tecnoproductivos	19
Mejora de Instalaciones	12
No cumple requisitos de exoneración fiscal.	6
La actividad es regulada	6
Búsqueda de clientes	4
Tecnología para técnicas de diagnóstico	4
Capacitación	3
Otros	21
TOTAL	100

BASE: empresas que NO solicitaron apoyo público para financiar actividades de innovación por entender que los Instrumentos no se adaptan a las necesidades específicas de su actividad.

Sin embargo esta actividad de innovación<sup>4</sup> es históricamente una de las de mayor peso, lo que se mantiene para esta medición, con un 13% de toda la muestra que declara haberlos realizado, representando un 56% del total de las empresas innovativas<sup>5</sup>.

Del resto de las especificaciones, destaca el casi 20% del segmento que solicita instrumentos vinculados a la mejora de aspectos tecno-productivos. Se consideraron en esa categoría aspectos vinculados a la gestión de calidad, cumplimiento de estándares, ampliación de la gama de productos, aplicación de nuevas tecnologías, incremento de la capacidad productiva y/o reducción de sus costos. El logro de estos resultados para los cuales algunas empresas aspiran a contar con apoyo, se sostiene generalmente en la realización de actividades consideradas de *innovación en sentido amplio* en la medida en que no suelen incluir actividades de I+D. En consecuencia tales mejoras son ubicadas en la base de los procesos de la innovación. Cabe señalar que en ese entonces la batería de Instrumentos de ANII tenía activo un único instrumento orientado a fortalecer esa etapa de la innovación, mientras actualmente se planifica el lanzamiento de nuevas herramientas.

### 3.3 Caracterización de empresas que no solicitan apoyo

Respecto al impacto en el parque empresarial, la tabla 3 muestra que casi un 80% de los esfuerzos y de los resultados de innovación son generados por empresas que no solicitaron apoyo, correspondiendo un 28% a no conocedoras de instrumentos. En cuanto al tamaño según ocupados, la cantidad de empresas que no solicitó apoyo, disminuye a mayor tamaño, encontrándose esa relación también para las que no conocen instrumentos.

**Tabla 3 Características del parque de empresas según su relación con los Instrumentos de apoyo al sector productivo (conoce, no conoce, los utiliza)**

4 Adquisición de Bienes de Capital se considera una actividad de innovación en tanto incluya adquisición de máquinas y equipos de avanzada específicamente destinados a introducir cambios, mejoras y/o innovaciones.

<sup>5</sup> Se considera *empresa innovativa* a la que durante el período realiza alguna actividad de innovación. Y de acuerdo al tipo de actividad que realiza se clasifican como *innovativa en sentido estricto* si realiza actividades de I+D, e *innovativa en sentido amplio* si realiza actividades de innovación sin I+D. Se reserva la clasificación de *innovadora* a la empresa cuyas actividades de innovación derivaron en la introducción de innovaciones.

CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA		NO PIDIO APOYO		Total No PIDIÓ	PIDIO CONOCE	TOTAL
		NO CONOCE	OTROS			
TOTAL		28%	67%	95%	5%	100%
Realiza esfuerzos de innovación	Sí	27%	52%	79%	21%	100%
Obtuvo resultados de Innovación	Sí	27%	53%	80%	20%	100%
Tamaño según cantidad de ocupados	Pequeña	29%	68%	97%	3%	100%
	Mediana	27%	65%	92%	8%	100%
	Grande	15%	66%	81%	19%	100%

Respecto a la composición del personal, la mayoría de los profesionales en I+D con dedicación parcial en empresas, se concentra en las que solicitaron apoyo para innovación en el período, representando un 53% del total de profesionales en esta condición.

**Tabla 4 Distribución de profesionales dedicados a I+D en el parque empresarial según la relación de la empresa con los Instrumentos de apoyo al sector productivo**

PROFESIONALES EN I+D	NO PIDIO APOYO		PIDIO	TOTAL	
	NO CONOCE	OTROS MOTIVOS		n	%
Con dedicación exclusiva	31%	57%	12%	872	100%
Con dedicación parcial	8%	38%	53%	1101	100%
En Unidad Formal	21%	47%	33%	1397	100%
En Unidad No formal	12%	50%	38%	661	100%

Sin embargo, para las demás categorías consideradas, la mayoría de los profesionales dedicados a I+D, se ubican en empresas que no solicitaron apoyo. Particularmente, cuando esta distribución se observa para personal con dedicación exclusiva, apenas el 12% de los profesionales en esa categoría se encuentra en empresas que recurrieron a apoyo estatal.

De esta distribución también surge que el país reserva un 31% de los profesionales que realizan I+D en empresas con exclusividad, a empresas que no conocen la existencia de instrumentos de apoyo al sector empresarial. Esto no significa que esos profesionales no aporten a la generación de esfuerzos y resultados de innovación, puesto que muchas de las empresas que no solicitan apoyo para innovación, igualmente son capaces de gestionarla.

### 3.4 Caracterización de las empresas innovadoras que no conocen instrumentos

El porcentaje de empresas que no solicita apoyo y realiza actividades de innovación, no es despreciable alcanzando a casi un cuarto de la población que desconoce instrumentos, con un porcentaje similar de empresas con resultados.

**Tabla 5 Empresas que no conocen instrumentos según su vínculo con la innovación**

	INNOVATIVA	INNOVADORA	NO REALIZA	TOTAL
%	23%	22%	77%	100%
Cantidad	758	713	2536	3294

BASE: empresas INNOVADORAS que NO solicitaron apoyo por desconocimiento de instrumentos.

El foco en las empresas que desconocen instrumentos, muestra que el 22% innovó, es decir, obtuvo resultados a partir de sus actividades de innovación sin apoyo público. Sólo un 1%, realizó esfuerzos de innovación sin haber obtenido, por el momento, resultados.

Aun considerando solo a las que obtuvieron resultados, un dato a destacar (tabla 6) es que el 56% de las empresas que no conocen instrumentos de apoyo estatal y son innovadoras, se ubican en Montevideo. Llama la atención por la mayor accesibilidad mutua (empresa - organismo estatal) que cabría esperar en firmas ubicadas en la capital del país.

La distribución por sector de este grupo de empresas, muestra que la mayoría, en el orden del 63%, se ubica en Servicios, casi un tercio en Industria con un 29%, y un 8%, proporción menor pero interesante tratándose de un sector intensivo en conocimiento, en el área de Información y Comunicación. Casi un 20% participa en redes, mayoritariamente con agentes nacionales, pero también en menor medida, internacionales. El 43% tiene más

de 5 empleados. Más del 90% no pertenece a un grupo económico ni cuenta con capital extranjero, situación que podría excluirlos del acceso a algunos instrumentos.

**Tabla 6 Características de las empresas innovadoras que no conocen instrumentos de apoyo al sector empresarial**

CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS		CANTIDAD	%
	<b>TOTAL</b>	713	<b>22%</b>
Sector	Ind. Manufacturera	209	29%
	Información y Com.	58	8%
	Servicios y Otros	446	63%
Ubicación	Montevideo	400	56%
	Interior	313	44%
Participación en redes	Sí	138	19%
Nacionalidad de los agentes: Nacional	Sí	112	16%
Agentes Resto del MERCOSUR	Sí	18	3%
Agentes Resto de América Latina	Sí	4	1%
Agentes Resto del Mundo	Sí	34	5%
Tamaño según cantidad de ocupados	Pequeña (5 a 19)	406	57%
	Mediana (20 a 99)	274	38%
	Grande (100 o más)	33	5%
La empresa tiene capital extranjero	Sí	42	6%
Pertenece a un grupo económico	Sí	68	9%

BASE: empresas INNOVADORAS que NO solicitaron apoyo por desconocimiento de instrumentos.

Cuando se analizan las características del personal, en cuanto al promedio de profesionales sobre el total de ocupados, se aproximan a las empresas que solicitaron apoyo estatal, pero tienen mayor cantidad promedio de personal técnico.

**Tabla 7 Características del personal ocupado en las empresas innovadoras que no conocen instrumentos de apoyo al sector empresarial. Porcentajes PROMEDIO.**

CARACTERIZACIÓN DEL PERSONAL	MEDIA
% Sobre Cantidad de Ocupados 2012	
% Profesionales	11
% Técnicos	10
% Personal no calificados	43
% Obreros	29

BASE: empresas INNOVADORAS que NO solicitaron apoyo por desconocimiento de instrumentos.

Por otra parte, el país destina a estas empresas el 31% de los profesionales dedicados a I+D en empresas, con dedicación exclusiva, el 21% de los profesionales dedicados a I+D en el parque empresarial en Unidades formales de investigación, y el 12% correspondiente a Unidades no formales.

**Tabla 8 Cantidad de Profesionales dedicados a I+D en empresas INNOVADORAS que desconocen instrumentos.**

PROFESIONALES EN I+D	NO CONOCEN INSTRUMENTOS + INNOVAN		TOTAL PARQUE DE EMPRESAS	
	n	% del TOTAL	n	%
Con dedicación exclusiva	269	31%	872	100%
Con dedicación parcial	92	8%	1101	100%
En Unidad Formal	290	21%	1397	100%
En Unidad No formal	78	12%	661	100%

#### 4) Conclusiones

Los resultados de las nuevas preguntas en la EAI dejan en evidencia que un importante núcleo de empresas no conoce instrumentos de apoyo estatal. Una parte de estas realiza exitosamente actividades de innovación, y cuenta con personal capacitado para ello.

Estos datos coinciden con los hallazgos de la evaluación externa del Programa de Apoyo a Emprendedores Innovadores de la ANII (Kantis y Federico 2013) que estimó una cobertura del 21% sobre el tamaño del mercado de emprendedores con perfil ajustado al Instrumento.

Esta situación puede leerse sobre las implicancias de la sub-explotación de instrumentos de fomento al desarrollo tecnológico e innovador de las firmas. Pero además, el

desconocimiento de instrumentos de promoción pública a la innovación se verifica en empresas que realizan esfuerzos y obtienen resultados de innovación, algunas de las cuales localizadas en la punta de la pirámide del parque innovador. Este dato, ubica la lectura, sobre un aspecto que amenaza la posibilidad del Estado, de orientar desde sus instrumentos, el curso de los procesos innovadores de las empresas del país<sup>6</sup>.

Asimismo, existen empresas que no se consideran incluidas en los instrumentos disponibles, y demandan apoyo para actividades que estrictamente no se consideran de innovación, pero están en su base, y conforman necesidades de empresas mayoritariamente pequeñas y medianas del país. Un aspecto significativo que caracteriza a estas firmas -la sola respuesta a las nuevas preguntas de la EAI es evidencia de ello- es que cuentan con capacidades para identificar oportunidades de mejora en el interior de la organización.

Esto señala que existe en el sistema espacio para ampliar la difusión de los Instrumentos orientados al sector productivo, diversificar el público objetivo al que se dirigen, e incluso renovar el abanico de instrumentos a partir de un vínculo más atento y/o activo a las necesidades de las firmas del parque empresarial.

## 5) Bibliografía

ANII, (2014): Documento N° 7 *Evaluación de Impacto de los Instrumentos de Promoción de la Innovación Empresarial - 2014*. En: [www.anii.org.uy/web/node/106](http://www.anii.org.uy/web/node/106)

Bittencourt, G. (2012): *IV Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria Uruguaya y Servicios (2007-2009). Principales Resultados*. ANII, Colección de Indicadores y Estudios N°5 y N°6. Año 2012. En: [www.anii.org.uy/web/?q=node/255](http://www.anii.org.uy/web/?q=node/255)

Fajnzylber, F. (1988): *Competitividad internacional, evolución y lecciones*. Revista de la CEPAL, 36, pp. 7-24.

Jaramillo, H.; Lugones, G.; Salazar, M. (2000): *Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe, Manual de Bogotá* (OEA/ RICYT/ COLCIENCIAS/ CYTED/ OCT). Bogotá, Colombia.

Kantis, H.; Federico, J. (2013): *Informe de Evaluación Externa N°1 Evaluación del Programa de Apoyo a Emprendedores Innovadores*. Diciembre 2013. En: [www.anii.org.uy/web/node/106](http://www.anii.org.uy/web/node/106)

Ocampo, J.A. (1991): *Las nuevas teorías del comercio internacional y los países en vías de desarrollo*. Revista Pensamiento Iberoamericano, 20, pp. 193-214.

Sutcliffe, R. (1995): "Development after ecology". En Bhaskar, V. & Glyn, A. (Eds.). *The South, and the environment: ecological constraints and the global economy*. New York: St. Martin's Press.

---

<sup>6</sup> Esta debilidad fue sugerida ya en la Consultoría de la edición anterior de la Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria y en el sector Servicios (Bittencourt 2012)