

## **Informe CIEFCE N° 12: el esfuerzo científico y tecnológico en Entre Ríos**

### ***Evolución comparativa de los indicadores de investigación y desarrollo en el territorio provincial: una brecha difícil de cerrar***

#### **Introducción**

Bernardo Houssay, primer referente del CONICET y premio nobel de Medicina (1947), decía en un conocido discurso: *“Los países ricos lo son porque dedican dinero al desarrollo científico-tecnológico, y los países pobres lo siguen siendo porque no lo hacen. La ciencia no es cara, cara es la ignorancia”*. En la actualidad se reconoce que la generación de conocimiento productivo (*know how*) constituye uno de los factores de desarrollo económico de mayor significación a nivel global y regional. Es la base del proceso de innovación técnica y organizacional, clave de la competitividad. En un mundo cada vez más complejo e integrado (globalizado), este renovado “saber hacer” encuentra en la investigación científica uno de los componentes principales, aunque no el único.

Ahora bien, la creación institucionalizada de conocimiento científico-técnico, como indica Houssay, requiere disponer recursos. Los países ricos, cuyas ventajas competitivas dependen del avance técnico, entienden perfectamente esta situación y, de hecho, suelen invertir entre el 2-3% de su ingreso nacional en lo que se llama “investigación y desarrollo” (I+D), concepto que comprende las erogaciones en trabajo creativo realizado sistemáticamente para incrementar los conocimientos. Alemania, por ejemplo, invierte el 2,8% de su PBI en I+D (el PBI de Alemania, medido en paridad de poder adquisitivo, es 4,6 veces el de Argentina), Japón invierte el 3,28% y Estados Unidos el 2,8%; aún un país extraordinariamente dotado de recursos naturales – mucho más que Argentina–, como Australia, invierte el 2,2% de su producto bruto en I+D (años 2014/15, datos del Banco Mundial). La inversión en I+D Argentina, si bien ha crecido en los últimos años, alcanza sólo el 0,6% del PBI (2015). Pero además, en Argentina, a diferencia de las naciones desarrolladas, el grueso del gasto en I+D lo financia el Estado, mientras la inversión privada brilla por su ausencia. Los empresarios

norteamericanos o alemanes explican el 70% de la I+D en esos países, en Argentina sólo el 17% (datos del Banco Mundial y el MINCyT).

Pero el esfuerzo en creación de conocimiento no sólo es importante a nivel país, sino también en el interior del mismo. No es casualidad que la inversión en I+D se concentre en las localidades de mayores ingresos. La Ciudad de Buenos Aires, por ejemplo, tiene el 7,1% de la población nacional, pero concentra el 23% de los recursos humanos dedicados a I+D de la Argentina. La importancia del marco institucional para el conocimiento productivo puede ejemplificarse también con el caso de la localidad de Rafaela. Esa pequeña y próspera ciudad, con poco más de 100 mil habitantes, cuenta con una universidad nacional (UNRaf), junto a diversos organismos técnicos radicados en la misma. Es un ejemplo local de esfuerzo coordinado gobierno/producción/instituciones científico-técnicas.

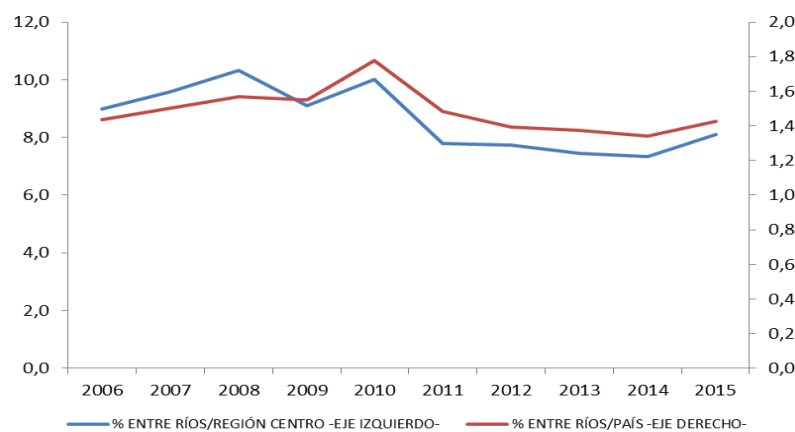
Finalmente conviene tener presente que en Argentina el 77% del gasto en investigación y desarrollo es financiado por el Estado nacional y provincial. El sistema de educación superior público apenas financia el 1% del total (datos MINCyT). Ello implica que las políticas de descentralización del gasto dependen de la interacción entre los niveles estaduales. Debe tenerse presente, de todas maneras, que las actividades de I+D requieren condiciones que se refuerzan mutuamente (especialistas, equipamiento, instituciones reconocidas, oportunidades de aplicación, etc.) lo cual tiende a concentrar las mismas donde existe cierta “masa crítica territorial”.

### **Composición y evolución de la investigación y el desarrollo en Entre Ríos**

En ese marco, los indicadores ponen en evidencia el rezago estructural de Entre Ríos en el desarrollo científico-técnico. En efecto, en la provincia habita el 3,1% de la población argentina (INDEC), pero el número de personas en la jurisdicción entrerriana dedicadas a la I+D, así como el gasto en ese concepto, es apenas el 1,3% del total nacional (menos de la mitad de su participación en la población). Si lo comparamos con otros parámetros, como la participación de la economía entrerriana en el total nacional o el peso del presupuesto provincial en el conjunto de la Argentina, se advierte asimismo la brecha del esfuerzo en I+D.

El análisis de la evolución de los indicadores de investigación y desarrollo sugieren asimismo las dificultades del espacio provincial para cerrar la brecha con otras provincias y con la media argentina. En términos absolutos es posible identificar un crecimiento nada despreciable en los diez años que van desde 2006 a 2015. En tal lapso los recursos humanos dedicados a la I+D en Entre Ríos aumentaron de 709 a 1.122 personas, creciendo también el gasto en términos reales. Se trata de un logro no menor. Sin embargo, comparativamente, la situación no parece haber mejorado. En el gráfico N° 1, se expone la evolución de la participación entrerriana en el número de recursos humanos dedicados a la investigación y el desarrollo en relación con el resto de la región centro (Córdoba y Santa Fe) y la Argentina en general.

**Gráfico N° 1: recursos humanos en investigación y desarrollo**



Fuente: Indicadores de Ciencia y Tecnología Argentina, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT)

### **Conclusión**

La Argentina en general muestra una brecha significativa en su sistema científico-técnico respecto de los países ricos, mientras que Entre Ríos es a su vez subdesarrollada en relación a los parámetros nacionales. Resulta necesario redoblar el esfuerzo en investigación y desarrollo tanto en el ámbito nacional como provincial, con vistas a la creación de conocimiento productivo en base a una creciente integración entre el sector público, las instituciones científico-técnicas y las empresas privadas. Se

trata de continuar impulsando el tan mencionado **triángulo de Sábato**<sup>1</sup>, del que se habla mucho, pero cuya concreción resulta muy difícil en estructuras socio-productivas dependientes. Los procesos de desarrollo científico-técnicos maduran en el largo plazo y se requiere una política de estado, con todas las revisiones y evaluaciones que sean pertinentes, pero siempre sostenida en un sentido expansivo.

En el aspecto regional resulta clave profundizar la interacción y los vínculos interinstitucionales. En el último año, la Universidad Nacional de Entre Ríos en conjunto con el CONICET, la mayor entidad científico-técnica del país, han creado dos institutos de doble dependencia a partir del CITER (Centro de Investigaciones y Transferencias de Entre Ríos, constituido en 2012). Por una parte la *Unidad Ejecutora de doble dependencia: Instituto de Bioingeniería y Bioinformática*, radicado en la Facultad de Ingeniería (Oro Verde) y por otra el *Instituto de Estudios Sociales (InES)*, impulsado por las tres facultades de orientación social de Paraná (Trabajo Social, Ciencias de la Educación y Ciencias Económicas), junto con Rectorado de UNER y el CONICET. Este es el camino para generar condiciones que permitan empezar a cerrar la brecha científica y técnica en la provincia.

Fuentes:

Banco Mundial

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

INDEC

---

<sup>1</sup> El llamado “triángulo de Sábato” es una elaboración teórica de Jorge Sábato y Natalio Botana a fines de la década de 1960 que postula la necesaria integración del gobierno, la infraestructura científico-técnica y la estructura productiva a fin de promover la innovación y el desarrollo tecnológico.