

PROYECTOS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO Y SOCIAL

“La ciencia es un insumo más para avanzar en el desarrollo del país”

En una entrevista exclusiva, el presidente del CONICET, Roberto Salvarezza, se refiere a un profundo cambio cultural en el trabajo científico para resolver las problemáticas del territorio, potenciar el desarrollo del país e impulsar proyectos interdisciplinarios.

Por Daniela Novelli

“Uno crea o potencia un sistema científico para apoyar el desarrollo de toda la sociedad”.

Los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs) son una apuesta de las instituciones de Ciencia y Técnica para generar innovación orientada a resolver las problemáticas de los territorios. Además de motorizar la transferencia de conocimiento, este tipo de proyectos introduce una nueva forma de evaluación que desafía el método bibliométrico tradicional.

“Hubo diez años de una política sostenida que se dirigió a valorizar la ciencia y eso hizo que hoy esté instalada en el discurso del Estado”, señala, en exclusiva a la Revista RIA, el presidente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Roberto Salvarezza, al tiempo que resalta que “todos los científicos estamos en la búsqueda de una Argentina mejor”.

Así, afirma que el desarrollo tecnológico garantiza el agregado de valor

en la producción y que es clave para que “el país transforme su histórico rol secundario y pasivo”. De acuerdo con Salvarezza, es necesario impulsar el trabajo interdisciplinario y en equipo, “ya que cuanto más compleja sea la pregunta para resolver, más serán los actores y los conocimientos necesarios para abordarla”.

¿Considera que la ciencia de hoy es distinta a la de años anteriores?

Lo importante es que hubo diez años de una política de inversiones sostenida, que se dirigió a valorizar la ciencia. Hoy día, está instalada en el discurso del Estado y **todos los científicos estamos en la búsqueda de una Argentina mejor**. En otra época, el tema era “andate rápido, porque no te vamos a pagar el sueldo” y la gente se iba.

Pero ese tipo de definiciones están vinculadas con el tipo de país que uno quiere. Si uno quiere un país que prefiera vivir de los servicios financieros y de la explotación intensiva de los re-

ursos y que genere una producción sin innovación, el sistema científico no importa.

Ahora bien, cuando un país define que quiere fabricar sus radares, generar baterías de litio para no venderlo como materia prima o diseñar tecnologías sustentables con el ambiente, necesita hacer ciencia, promover la innovación, los convenios de transferencia, la federalización del conocimiento, todo. Entonces, **la definición pasa por elegir qué país queremos** y el 2015 será clave para eso.

¿Y qué país quiere usted?

Entré en el CONICET en el año 1977 y estudié durante el proceso militar. Después de haber trabajado 30 años en el sistema científico, conocí varios modelos de políticas. Al margen de que podamos discutir aspectos puntuales, este modelo de país es **inclusivo** y más atractivo que el de los 90: apuesta a **generar tecnologías** y **agregado de valor** para la producción primaria y busca darle a la Argentina



otro horizonte, diferente a su histórico rol secundario y pasivo.

¿Considera que estamos es un momento adecuado para generar proyectos tecnológicos con una mirada social?

En la última década, el presupuesto del CONICET se **duplicó** y la mayoría de las instituciones de Ciencia y Técnica del país recibieron más subsidios. Este esfuerzo del Estado está vinculado con una necesidad: **todos los países consideran al conocimiento como un insumo más**. Se habla de la Sociedad del Conocimiento y ya no tanto de la del Capital, con lo cual uno crea o potencia un sistema científico para apoyar el desarrollo de toda la sociedad.

Este Estado definió que **la ciencia es un insumo más para avanzar en el desarrollo del país** y, por ende, es parte de nuestra obligación responder a sus demandas. No obstante, también dejamos un espacio para satisfacer la curiosidad de los investigadores.

¿Qué son los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social?

En el marco de las acciones de transferencia, los **Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs)** suelen involucrar a varios actores y siempre cuentan con la figura de un **aceptor**, es decir, de una empresa o institución que demanda un proyecto de gestión de conocimiento y que lo financia para obtener un desarrollo tecnológico.

Además de la transferencia, este tipo de iniciativas permitió introducir **otra óptica en el sistema de evaluación del CONICET**. Los investigadores que participan pueden elegir cómo ser evaluados de acuerdo con dos alternativas: el método clásico, basado en la cantidad de papers producidos en su trayectoria académica, o mediante **informes que den cuenta del progreso del proyecto**.

En este último caso, tanto el director como el investigador y el aceptor deben elaborar reportes que indiquen lo realizado y el estado general de las actividades. El objetivo apunta a que

“LOS INVESTIGADORES QUE PARTICIPAN PUEDEN ELEGIR CÓMO SER EVALUADOS”.



**“AUNQUE LA INTENCIÓN
SEA PROMOVER LA
GESTIÓN DE PROYECTOS
DE TRANSFERENCIA,
NADIE CORTA
LA POSIBILIDAD DE
TRABAJAR CON LIBERTAD”.**

los investigadores puedan trabajar más tranquilos y sin estar pendientes de la cantidad de artículos que necesitan publicar.

¿Es una alternativa de evaluación que suelen preferir los investigadores?

Están mirando. Esta forma de trabajo comenzó el año pasado y hoy cuenta con la participación de 500 investigadores del sistema científico. En particular, el CONICET registró cerca de 40 proyectos en los que intervienen 150 “tecnólogos”.

No obstante, lo importante es que, en la medida que un investigador lo necesite, existe una forma alternativa de evaluación que **facilita la tarea de aquellos científicos dedicados a la producción de tecnologías**. Esto lo pensamos porque sabíamos de las dificultades que tenían algunos para trabajar en proyectos tecnológicos, debido a que no podían publicar esos informes.

¿Los 150 tecnólogos eligieron ser evaluados de esa manera?

No, porque si bien un tecnólogo puede ser aquel que publica *papers* sobre tecnología, nosotros, desde el sistema científico, quisimos darle **protección**

a aquellos que llevan a cabo proyectos de **transferencia**. Eso significa que los proyectos deben tener una contraparte, que los reciba y los utilice. Pero no siempre ocurre. Una parte de la comunidad científica investiga o produce tecnologías por su interés a escala internacional o por la propia inquietud del investigador y no tienen un demandante.

Aunque la búsqueda sea proteger la gestión de proyectos de transferencia, nadie corta la posibilidad de trabajar con libertad. Muchos investigadores pueden hacer ambas cosas si lo quisieran: trabajar en un proyecto de desarrollo tecnológico o publicar y continuar con sus becarios. Lo importante es que tengan cobertura, en el caso de que no pudieran llevar adelante ambas actividades.

Hablamos de transferencia, de proyectos, de trabajo articulado. ¿Estaríamos hablando de hacer ciencia en equipo? ¿Cómo sería eso?

Hoy **la ciencia se financia con proyectos**, es decir, con propuestas que permitan resolver un problema o responder una pregunta. En este sentido, tratamos de impulsar el **trabajo interdisciplinario y en equipo**, ya que



cuanto más compleja sea la pregunta para resolver, más serán los actores y los conocimientos de otras áreas necesarios para abordarla.

Los PDTs son iniciativas complejas, porque hay que llegar a un producto que, en general, requiere de ingenieros electrónicos, físicos, químicos, biólogos. Son **integradores de conocimientos**, por lo cual se trabaja en equipo o no se trabaja.

En esa línea, hubo un profundo **cambio cultural en el esquema de trabajo científico**. Quedó atrás la imagen del investigador encerrado con sus becarios en un laboratorio, propia de la visión de los años 70 u 80 y comenzó a aparecer una concepción más moderna que alentó el trabajo en equipo. No obstante, hay una parte de la comunidad científica que aún tiene su espacio, su oficina o su laboratorio. Pero es un cambio cultural y como tal tiene avances, retrocesos y fricciones.

**“TODOS LOS CIENTÍFICOS
ESTAMOS EN LA
BÚSQUEDA DE UNA
ARGENTINA MEJOR”.**

EL CONICET HOY

- 31 es el puesto de la Argentina entre los países productores de conocimiento científico.
- 50 está en el ranking mundial de países innovadores, debido a la calidad de sus universidades.
- 4.800 instituciones de Ciencia y Técnica hay en el mundo.
- 79 es el lugar que ocupa el CONICET en la producción científica a escala global.
- 50 por ciento de la producción científica nacional surge de esa institución.
- 16 veces aumentó su presupuesto entre 2003 y 2014.
- 4 mil millones de pesos ejecuta en la actualidad.
- Más de 20 países mantienen convenios de cooperación con el CONICET.
- 8.500 investigadores trabajan allí.
- 2.500 profesionales y técnicos de apoyo participan de la producción de conocimiento.
- 9.500 son los estudiantes de doctorado y postdoctorado becados por el CONICET.
- 1.200 becarios alcanzan su doctorado cada año.
- 14 Centros Científicos y Tecnológicos (CCT), 2 Centros Multidisciplinarios y 8 Centros de Investigaciones y Transferencia (CIT) en todo el país.
- 225 institutos y centros de investigación conforman la red institucional federal para resolver las problemáticas locales.



“HUBO 10 AÑOS DE UNA POLÍTICA SOSTENIDA QUE SE DIRIGIÓ A VALORIZAR LA CIENCIA Y ESO HIZO QUE HOY ESTÉ INSTALADA EN EL DISCURSO DEL ESTADO”.

Sin embargo, la ciencia nació a partir de compartir el conocimiento.

Nadie es independiente del conocimiento que se generó en otro lado. Me parece que lo lógico es trabajar en equipo, más allá de aquellos que quieran trabajar solos. Por supuesto que no lo impedimos, pero tratamos de que los investigadores diseñen proyectos de manera colectiva, ya que eso permite aprovechar mejor el financiamiento y la infraestructura y trabajar temas de mayor complejidad. Hace 30 años, había cosas más sencillas por hacer. Ahora, la frontera científica se ha movido a un lugar que **exige equipamiento muy sofisticado, mayor interacción de disciplinas, dinero y proyectos.**

¿Cómo puede intervenir un investigador en las problemáticas locales?

La **federalización**, que estamos llevando adelante, apunta a eso. Sería muy triste que en una zona con desertificación no haya gente especializada para resolverla. En ese sentido, el desafío es incentivar la **articulación** entre el CONICET y las universidades de cada región mediante de convenios, en

los cuales las universidades definan las problemáticas y el CONICET genere las becas para trabajarlas. La universidad se define dentro de la sociedad y su misión es producir conocimiento capaz de contribuir con el desarrollo del país.

¿Significaría pensar a la ciencia como gestora de soluciones?

Los grandes logros científicos, como la llegada del hombre a la luna, surgieron de proyectos colectivos que utilizaron el **conocimiento para un fin** y que fueron exitosos por el proyecto en sí mismo y no por un paper. En ciencia, no sólo debemos sentir la satisfacción individual por publicar un artículo o por recibir un premio, sino encontrar el placer por los logros colectivos, ya que **la ciencia es un logro colectivo.**

Más información:

Roberto Salvarezza - Presidente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Doctor en Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires, con especialización en nanociencia y nanotecnología. Además se desempeña como investigador visitante en distintas universidades de España y Francia.