

Política científica para el crecimiento en Argentina

Por Eduardo Míguez
Socio Honorario ASAIH

Toda nación necesita una política científica, y mucho más al iniciarse el segundo cuarto del siglo XXI. Hace ya décadas vivimos en la sociedad del conocimiento, y la tendencia a que el desarrollo científico y tecnológico sea la base del crecimiento económico y la mejora del bienestar se profundiza cada día más. Una política científica moderna debe ser integral. Una política que contemple solo algunos aspectos y disciplinas y descuide otros está destinada al fracaso en un plazo no muy largo. Porque la ciencia es un sistema complejo, en el que cada una de sus partes se complementa e interactúa con las demás.

Para comprobar estos razonamientos, base de toda política científica a la altura de los tiempos, basta con ver cómo actúan tanto los países del mundo que lideran el desarrollo científico como los que aspiran a fortalecer sus capacidades en este campo. La National Science Foundation (NSF), de Estados Unidos, tuvo un presupuesto de 9,6 mil millones de dólares en 2025, buena parte invertido en ciencia básica. Lejos del poder económico norteamericano (lo que también se evidencia en los resultados) el CNPq de Brasil ha invertido de 2.500 a 2.800 millones de reales (unos 500 millones de dólares); la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) de Chile, por su parte, ha destinado 535.122 millones de pesos chilenos (590,77 millones de dólares) a la investigación científica.

Tecnología, desarrollo, innovación y ciencia básica

Como se ha señalado, la ciencia es un sistema complejo, cuyo progreso requiere una evolución equilibrada. Hay varias razones por las cuales no es posible el desarrollo tecnológico (a veces llamado ciencia aplicada) sin un sólido fundamento en ciencia básica. La más obvia de ellas es que muchos de los más importantes desarrollos tecnológicos se han derivado directamente de la investigación básica. La historia de la ciencia muestra que no son pocos los descubrimientos fundamentales que han surgido de investigaciones alejadas de intereses productivos, tecnológicos y de aplicación inmediata. La revolución digital del siglo XXI fue posible gracias a la física cuántica de principios del siglo XX y la revolucionaria terapia génica se apoyó en los desarrollos de la biología molecular a partir de la mitad del siglo pasado. La segunda revolución industrial, de fines del siglo XIX, tuvo su base en los grandes desarrollos de la física y la química.

Nuestro país ofrece inmejorables ejemplos. En el área de medicina y biología, que tiene una sólida base en Argentina (dos premios Nobel), el descubrimiento del sistema renina-angiotensina de regulación de la presión arterial por Braun Menéndez, Taquini, Fasciolo,

Muñoz, Leloir y Houssay contribuyó al desarrollo de la medicación antihipertensiva que se utiliza hoy. Milstein tenía una muy clara idea de las posibilidades de aplicación de los monoclonales (un descubrimiento que revolucionó el diagnóstico y el tratamiento en medicina), pero su aporte fue, fundamentalmente, investigación básica en inmunología. De Robertis fue uno (no el único, fue simultáneo) de los que descubrió las vesículas sinápticas, base de toda la neurofarmacología, hoy una enorme industria. Estos ejemplos demuestran el vínculo entre la ciencia básica y los procesos de desarrollo e innovación.

Ahora bien, podría pensarse que es factible dejar que otros países desarrollen ciencia básica, para que nos concentráramos en la tecnología. Pero esto no es posible. Las innovaciones aplicables y rentables no pueden ser producidas sin un profundo conocimiento de sus fundamentos conceptuales. El desarrollo de la clonación, hoy de amplio uso productivo en el sector más competitivo de nuestra economía, la producción agropecuaria, requiere de un amplio conocimiento en genética. En nuestro país la investigación integral de una agencia estatal, el INTA, llevó a que esta institución desempeñara un papel importante en crear y difundir tecnologías que tienen un fuerte impacto en el PBI. Los investigadores que hacen desarrollo tecnológico deben recurrir con frecuencia a quienes llevan a cabo investigaciones básicas para resolver los problemas que deben enfrentar.

Pero hay algo más, y quizás lo más importante. No se puede formar a un investigador, ya sea con un perfil práctico o conceptual, sin que entre sus maestros haya, a su vez, investigadores, tanto de ciencias teóricas como experimentales, tanto de ciencias básicas como especialistas en desarrollo e innovación. Un estudiante de grado, y sobre todo de posgrado, debe pasar muchas horas frente al pizarrón (o sus sustitutos más modernos), en clases donde se explican los fundamentos de la investigación, en el laboratorio, con el material de campo, con las estadísticas, en los archivos y bibliotecas, para poder convertirse en investigador, sea de ciencias básicas o aplicadas. Vale decir, debe interactuar con otros investigadores de diferentes orientaciones para poder llegar a ser uno de ellos.

Política universitaria

Y esto conduce a otro tema. Una política científica debe integrarse con una política universitaria. Porque en las universidades se forman los investigadores. El ámbito de interacción entre los estudiantes y los científicos es la universidad, con sus aulas, sus institutos, sus laboratorios, bibliotecas, etc. En el nivel de posgrado, otras instituciones públicas y privadas pueden ser espacios complementarios, pero en nuestro país solo las universidades expiden títulos de magíster y doctor. La función de docencia e investigación debe tener un alto grado de integración para la formación de nuevos investigadores. Claro, una gran empresa puede contar con sus propias divisiones de investigación y desarrollo donde se generan las innovaciones que aseguran su continua competitividad (algo que ocurre con menos frecuencia de lo que debería en nuestro país, seguramente debido a razones macroeconómicas, aunque ha crecido un poco en los últimos años). Por lo demás, no es raro que las empresas, en especial medianas y pequeñas, recurran a los centros de investigación universitarios o de organismos

públicos para resolver sus problemas de innovación. Pero este valioso sector científico (en el que también se emplean investigadores en ciencias básicas) no es el centro de formación de nuevos investigadores. Ocasionalmente un becario o un tesista (ambos, desde luego, se superponen) puede hacer parte de su investigación en un laboratorio o empresa privada, con beneficio mutuo, pero las universidades son el centro de formación de investigadores por excelencia. En esta función son irremplazables.

Casos como el del Instituto Balseiro, asociado a la Universidad Nacional de Cuyo, o el INTA Balcarce y la Universidad Nacional de Mar del Plata, que forman la Unidad Integrada Balcarce (UIB), ilustran bien el punto.^[1] Pero hay que recordar que ambas universidades tienen muchos otros institutos de investigación de alto nivel, cuyos integrantes se desempeñan como docentes en ellas. Sin duda, esta conjunción virtuosa entre docencia e investigación se da en muchas otras universidades del país. Una buena política científica debe tratar de promoverla en todas las universidades y en todos (o casi todos) los campos. No es por casualidad que varios de los mejores “Máster en negocios” (MBA) del país se dicten en universidades que poseen excelentes departamentos de economía, donde muchos de los investigadores-docentes trabajan en desarrollos teóricos, historia económica y de la teoría económica, u otras investigaciones básicas.

Lamentablemente, la conjunción de investigación y docencia no tiene en Argentina el mismo lugar que en otros países del mundo. La enorme mayoría de las universidades privadas y públicas de países desarrollados, así como las buenas universidades de nuestra región latinoamericana, conforman sus cuerpos docentes con docentes-investigadores que trabajan en ellas a tiempo completo. Un profesor universitario es, ante todo, un integrante de la comunidad universitaria a tiempo completo, no un profesional que dedica algunas horas semanales a la enseñanza. Desde luego, la universidad también tiene un lugar para el profesional de prestigio en su campo de especialización que enseña a tiempo parcial, transmitiendo su experiencia a los estudiantes. Pero la amplia mayoría del cuerpo docente, sobre todo en las buenas universidades, también hace investigación a tiempo completo. De hecho, la jerarquía de las universidades se define en buena medida por su producción en ciencia (publicaciones, patentes, premios, etc.).

Esto no ocurre en nuestro país, donde las universidades estatales (y la mayoría de las privadas) invierten poco (y lo que es peor, con tendencia decreciente) en investigación, en tanto el número medio de profesores *full time* apenas llega al 10%, o poco más.^[2] Esta lógica universitaria que margina a la investigación tiende a reproducirse porque los investigadores tienen en general poco peso en la conducción universitaria, y más allá de las declaraciones de sus autoridades y sus premisas contenidas en sus estatutos, y a diferencia de lo que ocurre en la mayor parte de las universidades del mundo, tampoco las conducciones dan gran prioridad a la investigación. Esta orientación no es sorprendente, dado que es el resultado de la estructura de poder de la universidad. Donde los investigadores son la amplia mayoría de los docentes, estos, naturalmente, transmiten sus necesidades y sus criterios a las instancias de gobierno; donde no lo son, su voz es débil. Desde luego, la estructura de gobierno debe crear un equilibrio,

de forma que las clásicas tres funciones universitarias - docencia, investigación y extensión-, progresen al unísono. Pero basta comparar a las universidades argentinas con las de países de similar nivel económico (PBI per cápita) para comprobar que, en nuestro país, el peso del presupuesto dedicado a la creación de nuevos conocimientos es mucho menor, sobre todo, por la baja proporción de docentes-investigadores.

Sin interferir en la autonomía que les concede la legislación, pero con una política definida y persistente, es posible influir en las universidades para que asuman el lugar que les corresponde (el principal) en la creación científica. Así como se definen criterios para establecer la financiación de las instituciones, deberían definirse criterios para que trabajen para reequilibrar sus funciones, aumentando el porcentaje de docentes-investigadores con dedicación completa, el presupuesto asignado a la investigación, promoviendo la evaluación de la calidad de la producción científica, y también asumiendo un rol más activo en las trayectorias de los egresados y su inserción en el mundo laboral.

La función del Estado

El apoyo público a la investigación es una pieza crucial de todo el engranaje, porque contribuye a sostener el sistema en su conjunto. Eso explica las inversiones en instituciones de investigación que hacen casi todos los países desarrollados o en busca de desarrollo. La contribución privada al desarrollo de la ciencia, a través de la propia labor de las empresas, como vimos, o a través de fundaciones o subsidios, es muy importante, pero insuficiente para reemplazar la financiación por parte del Estado. Por eso, aún en un país que tiene una larga cultura de apoyo privado al progreso del conocimiento, como Estados Unidos, una parte crucial de la inversión en ciencia proviene de fondos públicos. En Argentina, fundaciones y donaciones privadas son mucho menos importantes que las norteamericanas, incluso como proporción del PBI, lo que realza la importancia del apoyo estatal.

No se trata simplemente de destinar una parte del presupuesto a la investigación, ni solo del tamaño de la misma. Se trata de desarrollar una auténtica política científica. Para hacerlo, las autoridades estatales deben colaborar, intercambiar ideas, y desarrollar proyectos con los mismos centros de investigación, las universidades, los grupos de investigación del sector privado, etc. El sector del gobierno que apoya la ciencia ha desarrollado los planes de ciencia con esta lógica, pero lamentablemente, los logros han sido escasos. Abrir una discusión amplia sobre política científica, proponer las bases y los objetivos, y también los medios e instrumentos para alcanzarlos de la manera más precisa posible es algo que la Argentina aún se debe. No se trata de que el Estado pretenda dirigir toda la política de ciencia. Entre otras cosas, el Estado debe definir qué lugar ocupará en el desarrollo de la ciencia, e intentar crear las condiciones para que el sector privado haga también su contribución.

En la Argentina, como vimos, ese lugar debe ser por ahora muy significativo, ya que la iniciativa privada es insuficiente. Pero no es conveniente que la ciencia evolucione de manera centralizada. Es conveniente tener un sistema policéntrico, en el que distintas instituciones

participen en el “mercado” científico. La Argentina no está mal preparada para un progreso en este sentido, aunque las prácticas no contribuyen del mejor modo a hacerlo funcionar adecuadamente. Hay diversos organismos del Estado nacional y agencias provinciales dedicados a la investigación. Hay algunas universidades o facultades privadas (pocas) que invierten en investigación una parte significativa de su presupuesto. Como señalamos, en la mayoría de las universidades, en las facultades o departamentos de gestión pública este es un déficit que ha tendido a empeorar en los últimos años: solo una muy baja proporción del presupuesto es destinado a este rubro, muchísimo menor de lo que es habitual en otros países. Lo mismo se refleja en la baja proporción de profesores con dedicación exclusiva, déficit solo en parte cubierto por la Carrera de Investigador Científico del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET).

CONICET y FONCYT

Eso hace que los fondos que recibe el Consejo, menores a los del CNPq y ANID, sean en realidad mucho más insuficientes que lo que reflejan los números. Porque en tanto estas instituciones dedican la mayoría de sus fondos a subsidios y becas, y los investigadores dependen principalmente de las universidades y en menor medida de otras instituciones de investigación, CONICET suple la escasez de investigadores en las universidades creando con sus propios fondos puestos de trabajo para que se desempeñen en ellas y becas para formar investigadores, que resultan insuficientes, en sus propios institutos, u otras instituciones (más de un 70% del presupuesto total). CONICET fue creado, por iniciativa del premio Nobel Bernardo Houssay, con el propósito de apoyar la investigación en las universidades, que ya entonces presentaba las debilidades señaladas. La presencia de los investigadores que forman parte de la Carrera de Investigador Científico (CIC) de CONICET en las universidades es un débil paliativo para el déficit de docentes-investigadores, ante todo porque, aunque los sumáramos a los profesores *full time*, los números seguirían siendo bajos en comparación con otros países. Y aunque CONICET ha buscado integrar su labor con las universidades (por ejemplo, con centros de investigación de dependencia conjunta), esto no resuelve los problemas señalados respecto de las universidades, y mantiene cierta distancia institucional entre los investigadores y las universidades.

Dado el peso de la CIC en el presupuesto de CONICET, quedan pocos recursos para el apoyo a la investigación (equipamiento, insumos, bibliografía, etc.). Por este motivo, se ha creado una agencia específicamente para financiar la investigación, el Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT), que recibe subsidios del Estado nacional y de préstamos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en parte congelados. Las virtudes de este sistema han sido muy bien subrayadas por una declaración de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Es por lo tanto de lamentar que cuente en la actualidad con muy pocos fondos, y que haya suspendido su principal línea de apoyo, los Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT).^[3] Hace ya años que, junto a la declinación económica, nuestro país va perdiendo el lugar de preeminencia en la producción de

conocimientos que supo tener en Latinoamérica, justo cuando la importancia del impacto de los conocimientos en el bienestar aumenta.

Una buena política científica

El objetivo de una buena política científica, que tuviera en cuenta a todos los actores del sector, debería tratar de paliar esta situación. Mantener el policentrismo y la autonomía de las diferentes instituciones, y a la vez estimular una mayor inversión en investigación en el sector privado y público. Lo primero requiere estabilidad macroeconómica, que lleve a las empresas a competir en eficiencia a través de la innovación. Lo segundo, a través de una estrategia que, sin interferir en la autonomía, estimule la inversión en ciencia y técnica, y evalúe los resultados a través de los criterios vigentes en la comunidad científica internacional. Entre otras cosas, que estimule, en la medida de lo posible, la integración de nuestra propia comunidad científica con los sectores de vanguardia del mundo.

Las humanidades y ciencias sociales

Dentro de estos criterios generales, como asociación de historiadores, dirijamos la mirada a las ciencias sociales. Vale la pena comenzar con un enunciado de un organismo privado, que cuenta con generoso apoyo del Estado Federal de Estados Unidos, el Social Science Research Council (SSRC), una de las principales fuentes de financiación de la investigación social en ese país. Así define su propósito:

“Nuestro trabajo parte de la convicción de que las democracias fuertes, las sociedades justas, y el bienestar compartido, requieren una mejor comprensión de los complejos procesos sociales, culturales, económicos y políticos. Trabajamos con quienes practican, desarrollan políticas e investigaciones académicas en las ciencias sociales, las humanidades, las ciencias naturales, y otras profesiones vinculadas a estas. Construimos redes interdisciplinarias e internacionales, trabajando con instituciones afines en el mundo para vincular la investigación con la práctica y las políticas, fortalecer las capacidades individuales e institucionales para aprender, e incrementar el acceso público a la información.”^[4]

Este criterio parece compartido por la Real Academia Sueca de Ciencias (y la comunidad académica internacional, en la que se respalda) al otorgar el Premio del Banco de Suecia en Ciencias Económicas en Memoria de Alfred Nobel (conocido como Premio Nobel en Economía) los dos últimos años a historiadores de la economía, Daron Acemoglu y Joel Mokyr, que intentan comprender el desarrollo a través de la clásica combinación que la economía del desarrollo realiza entre historia y economía.

Como en otros campos, las ciencias sociales evolucionan a través de un desarrollo teórico y académico de las bases de su conocimiento, y de una investigación social empírica, que además

de alimentar aquél, ofrece información crucial para la acción pública y privada en las áreas sociales. Las políticas económicas, educativas, judiciales, de seguridad, de contención social, y de muchas otras áreas son ciegas si no se basan en la información que provee la teoría y la investigación social. Al igual que en todas las ciencias, la investigación creativa ofrece diversas alternativas interpretativas que compiten entre sí para explicar los fenómenos sociales. Y al igual que en las otras ciencias, estas teorías van decantando a medida que la investigación empírica va mostrando los resultados.

Lo que las ciencias sociales han engendrado en términos de conocimiento de lo social, y en consecuencia, en términos de estructuración de la sociedad, que recurrentemente se inspira en sus formulaciones (con sus aciertos y errores, igual que en otras disciplinas), especialmente desde finales del siglo XVII (con remotos antecedentes en la Grecia clásica, al menos), no es menos vital para los logros de la humanidad en los últimos siglos que los desarrollos tecnológicos y de las ciencias físico-naturales.

Esto explica por qué, además del SSRC, cuyos objetivos hemos señalado, Estados Unidos cuenta con otras instituciones públicas, como el National Endowment for the Humanities (NEH), que depende del gobierno federal, y por qué algunos fondos de la NSF también se orienten a temas de ciencias sociales los cuales incluyen programas de rescate de fondos y colecciones documentales estatales en combinación con la Biblioteca del Congreso. [5]

Por lo demás, una larga cultura centrada en las grandes universidades privadas y estatales facilita que reciban fuerte apoyo de la sociedad además del Estado, y cuentan con “endowments” (importantes fondos dedicados a inversiones, que ayudan a financiar todos los aspectos de las universidades) formados en buena medida por donaciones o legados de sus graduados. Más allá de ello, las universidades más prestigiosas reciben fondos del gobierno federal para sus investigaciones.

En Canadá, el Social Sciences and Humanities Research Council (SSHRC), un organismo federal, cuenta con fondos de mil trescientos millones de dólares para el corriente año; y en el Reino Unido funciona The Economic and Social Research Council (ESRC), que es parte del sector de investigación e innovación del reino, un organismo público no departamental [6] financiado por un fondo de ayuda del gobierno británico. Podríamos seguir con la larga lista de organismos públicos y privados que en todo el mundo se ocupan del progreso de las ciencias sociales. En la región, el CNPq y el ANID apoyan las investigaciones sociales, como ha hecho el CONICET con sus escasos recursos en la Argentina.

Nuestro propio campo, la historia, ocupa un lugar importante en las ciencias sociales. Ya hemos mencionado que los últimos premios Nobel en economía son historiadores. Vale destacar este punto, porque si bien son historiadores económicos, incluyen en sus investigaciones las más diversas dimensiones del pasado, como la política, la cultura, etc. Y esto es propio de nuestra disciplina. Los historiadores buscamos comprender cómo han

funcionado las sociedades del pasado en su conjunto, por un lado, porque está en nuestra naturaleza interrogarnos sobre nuestra historia, porque forma parte de nuestro acervo cultural, pero también porque comprender el pasado nos ayuda a pensar el presente y el futuro.

Conclusión

Una sociedad del siglo XXI requiere, para su desarrollo y crecimiento, contar con una permanente renovación de sus saberes y recursos humanos capacitados para comprender y producir los más novedosos avances de la ciencia. Esta es la base del orden social y del crecimiento económico en la actualidad. Por lo tanto, es necesario pensar las formas en que nuestro país puede avanzar, en la medida de sus posibilidades, en una ciencia integral, que contribuya a nuestro progreso, y a sacarnos del largo estancamiento que, con vaivenes, venimos sufriendo en las últimas décadas.

^[1] Vale la pena citar in extenso la descripción de *Gemini* de la UIB, porque resume muy bien varios de los argumentos de este documento: “El vínculo entre el **INTA Balcarce** (Estación Experimental Agropecuaria) y la **Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP)** es uno de los ejemplos de cooperación institucional más exitosos de Argentina. Esta relación se materializa principalmente a través de la **Unidad Integrada Balcarce (UIB)**.

Aquí se detallan los aspectos clave de este vínculo:

1. ¿Qué es la Unidad Integrada Balcarce (UIB)?

Es una estructura funcional única que fusiona las capacidades de la **Facultad de Ciencias Agrarias (FCA)** de la UNMdP y la **Estación Experimental Agropecuaria (EEA)** del INTA Balcarce.

- **Origen:** El vínculo comenzó formalmente en **1962** con el traslado de la Facultad (que en ese entonces dependía de la Universidad Católica) a los terrenos del INTA. En **1963** se firmó el convenio definitivo que dio nacimiento a la UIB.
- **Sede:** Ambas instituciones comparten el mismo predio físico ubicado sobre la **Ruta Nacional 226, Km 73.5**, en Balcarce.

2. Ejes de la Cooperación

La UIB funciona bajo un modelo donde los recursos humanos y materiales se potencian mutuamente:

- **Docencia e Investigación:** Muchos de los investigadores del INTA son, a su vez, profesores de la Facultad. Esto permite que los estudiantes de grado y posgrado se formen en contacto directo con los problemas reales del campo y con tecnología de vanguardia.
- **Infraestructura Compartida:** Comparten laboratorios, campos experimentales, biblioteca (la **Biblioteca UIB**, una de las más completas del país en temas agropecuarios) y residencias estudiantiles.
- **Posgrado de Excelencia:** La UIB es referente en formación de posgrado (Maestrías y Doctorados), atrayendo estudiantes de toda Latinoamérica.

3. Ventajas del Vínculo

Este "modelo Balcarce" permite cerrar la brecha entre la teoría académica y la práctica técnica:

1. **Transferencia Directa:** El conocimiento generado en la investigación universitaria se traslada rápidamente al sector productivo a través de la red de extensión del INTA.
2. **Eficiencia de Recursos:** Al compartir edificios y equipos de alta complejidad, optimizan el presupuesto público.

3. **Impacto Regional:** Es el motor de desarrollo tecnológico para el sudeste bonaerense, especialmente en cultivos como papa, maíz, trigo y en producción ganadera.”

Desde luego, la IA ha tomado buena parte de la información de fuentes institucionales de la UIB. Pero aunque esto pueda implicar un sesgo, el texto da una buena idea de la función científica integral.

^[2] Dicha tendencia se ha agudizado en las últimas décadas mediante la pulverización de dedicaciones exclusivas, y en algunos casos la labor docente descansa en profesores o personal ad honorem.

^[3] El 4 de diciembre de 2025 el Directorio de la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (I+D+i) difundió la decisión de anular la convocatoria a Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT) 2022 y canceló la convocatoria PICT 2023. En su lugar, se creó un nuevo instrumento de financiación que restringe la inversión pública en ciencia básica. <https://www.argentina.gob.ar/servicio/apoyo-la-investigacion-cientifica-aic>

^[4] “Our work is guided by the conviction that strong democracies, just societies, and shared prosperity all require better understanding of complex social, cultural, economic, and political processes. We work with practitioners, policymakers, and academic researchers in the social sciences, the humanities, the natural sciences, and related professions. We build interdisciplinary and international networks, working with partners around the world to link research to practice and policy, strengthen individual and institutional capacities for learning, and enhance public access to information”.

^[5] <https://www.neh.gov/grants/preservation/national-digital-newspaper-program>.