Buscar un nuevo orden en la ciencia argentina

La relación entre ciencia, tecnología y política se encuentra hoy en el centro de la escena en Argentina, tensionada de manera aguda entre los recortes presupuestarios y el innegable potencial de desarrollo nacional. Históricamente, el país ha demostrado ser un territorio capaz de generar capital humano de primer nivel, con científicos altamente formados en diversas áreas del conocimiento. Sin embargo, la persistente carencia de una infraestructura sólida y de una orientación política clara impide retener este talento y aplicarlo de forma directa al aparato productivo. Como consecuencia de esta desarticulación, un profesional con conocimientos avanzados en áreas de vanguardia como la mecánica cuántica se enfrenta a una disyuntiva compleja: emigrar para ejercer su especialidad o, por el contrario, permanecer en el país dedicándose a tareas administrativas o al diseño de hojas de cálculo en Excel para el sector privado.

Para indagar en esta profunda problemática, el presente trabajo toma como punto de partida la perspectiva de Raúl Bolmaro, investigador jubilado del CONICET y referente con una destacada trayectoria en el área de Ciencia de Materiales. A través de su experiencia, es posible desentrañar las contradicciones de un sistema que posee los cimientos teóricos pero que carece de los puentes necesarios hacia la transferencia tecnológica y la producción industrial.

Argentina cuenta con una gran variedad de sectores y zonas con un alto potencial de desarrollo, pero el modelo económico y científico continúa transitando por los mismos senderos de hace más de dos décadas. Esta inercia se ve reflejada en las palabras de Bolmaro, quien señala: "Exportamos petróleo, cereales y soja. Somos uno de los principales productores de soja del mundo, pero importamos harina de soja destinada al consumo humano" (R. Bolmaro, comunicación personal, junio de 2026; ver anexo A). Esta preocupante paradoja evidencia que, en lugar de haber coordinado y financiado los conocimientos necesarios para producir harina de soja y alimentos con valor agregado en el territorio, se ha priorizado la exportación del grano en su estado primario. Si se modificara el foco desde la mera exportación de materias primas hacia el desarrollo productivo local, el país podría competir en los mercados externos mediante industrias públicas o privadas, dinamizando la economía y generando un mayor ingreso de divisas.

Un escenario similar se observa en el caso del litio. Actualmente, la explotación en el denominado "triángulo del litio" —que abarca a las provincias de Catamarca, Salta y Jujuy— recae mayoritariamente en firmas extranjeras. Estas corporaciones se ven favorecidas por marcos normativos históricos y actuales, tales como la Ley de Inversiones Extranjeras (Ley 21.382), que establece la igualdad jurídica entre las industrias extranjeras y nacionales (Argentina.gob.ar, s.f.-a), y el Régimen de Incentivo para Grandes Inversiones - RIGI (Ley 27.742). Este último otorga estabilidad fiscal por 30 años, beneficios impositivos como la devolución acelerada del IVA y una amplia flexibilidad cambiaria que facilita la libre disponibilidad de capital internacional (dólares) (Argentina.gob.ar, s.f.-b). El entramado normativo, sumado a las dificultades para consolidar empresas nacionales de extracción por la falta de tecnologías propias a escala competitiva, relega la fabricación local de baterías de litio a un plano meramente experimental o de laboratorio, lejos de una producción industrial masiva.

Frente a este panorama, resulta indispensable debatir sobre el rol institucional de los organismos científicos. El CONICET, institución en la cual Bolmaro desempeñó su carrera, concentra una gran cantidad de atribuciones dentro del sistema. Según sus propias palabras, el organismo “concentra prácticamente todas las funciones del sistema: diseña políticas, financia proyectos, ejecuta

investigaciones y posteriormente evalúa los resultados obtenidos. Quizás allí radique uno de sus principales problemas. Es una institución que decide qué investigar, cuenta con su propio personal para llevar adelante esas investigaciones, financia la actividad científica y tecnológica y, finalmente, evalúa aquello que ella misma produjo. En ese sentido, dispone de pocos mecanismos de control externo más allá de la validación que puedan aportar las publicaciones científicas y la comunidad académica" (R. Bolmaro, comunicación personal, junio de 2026, ver anexo A). Esta estructura hipertrofiada lo vuelve un ente autorregulado que, en el contexto actual, sufre un profundo desfinanciamiento presupuestario.

Ante la falta de recursos, las líneas de investigación suelen quedar replegadas mayoritariamente al ámbito de la ciencia básica. Esto abre un debate crucial: la ciencia básica no debe ser subestimada, ya que constituye el cimiento indispensable e insustituible para que posteriormente puedan existir la ciencia aplicada y la innovación tecnológica. Sin embargo, para que este conocimiento no quede aislado en los laboratorios, es imperativa una política de Estado que planifique, financie y oriente de manera estratégica las transferencias hacia la industria nacional. El CONICET debe diseñar mecanismos para generar recursos propios y no limitarse únicamente a prestar servicios tecnológicos a terceros privados. Este objetivo podría instrumentarse a través de la creación y el fortalecimiento de empresas de base tecnológica estatales (siguiendo modelos exitosos como Y-TEC o la Comisión Nacional de Energía Atómica - CNEA), o bien mediante el desarrollo de patentes públicas que protejan y comercialicen los descubrimientos locales.

Esta reorientación estratégica permitiría, además, revertir el histórico desarraigo del capital humano altamente calificado. Durante las crisis de las décadas de 1980 y de 2000, numerosos científicos se vieron obligados a exiliarse, lo que generó un "espacio en blanco" en el desarrollo industrial debido a la fuga de cerebros. Sin embargo, este fenómeno no ha sido una constante lineal en la historia argentina; existieron políticas de Estado orientadas a revertir dicha tendencia, destacándose la institucionalización del Programa Raíces a través de la Ley 26.421 (Argentina.gob.ar, s.f.-c; InfoLeg, 2008). Esta iniciativa sirvió para vincular a los profesionales residentes afuera con el sistema local y financiar el retorno de cientos de científicos, fortaleciendo las capacidades de investigación del país**.** Lamentablemente, este fenómeno de la emigración persiste en la actualidad debido a la escasez de empleos bien remunerados. Un profesional de la física que ha dedicado una década de su vida al estudio y al entendimiento de la naturaleza difícilmente optará por permanecer en el sistema científico si la retribución económica no resulta equitativa ni acorde al nivel de formación y esfuerzo alcanzado. Ante la legítima búsqueda de bienestar y estabilidad personal, estos profesionales emigran o se vuelcan a otros rubros productivos ajenos a su especialidad, privando al país de un conocimiento estratégico.

Diseñar e implementar un modelo de desarrollo nacional basado en la ciencia, la tecnología y la innovación es un camino viable, pero de largo aliento. Como sostiene Bolmaro al ser consultado sobre esta factibilidad: "Sí, es viable. Pero lleva muchos años; es una tarea que demanda una o dos generaciones, como mínimo. Además, requiere que toda la sociedad se involucre. Y cuando digo toda la sociedad, me refiero a que todos tienen que resignar algo, empezando por los propios investigadores […] Yo puedo producir conocimientos extraordinarios sobre un agujero negro en una galaxia lejana, pero eso no genera un beneficio directo para la sociedad. En cambio, podría investigar sobre climatología o sobre cambio climático, áreas cuyos resultados tendrían una aplicación más inmediata. Tal vez eso implicaría abandonar otras líneas de investigación, pero probablemente sería más útil desde el punto de vista social" (R. Bolmaro, comunicación personal, junio de 2026; ver anexo A). Asimismo, el investigador enfatiza la necesidad de ser realistas y

considerar las circunstancias geopolíticas actuales: “debemos tener claro cuáles son las actividades que podemos desarrollar hoy y cuáles son aquellas para las que todavía no estamos en condiciones” (R. Bolmaro, comunicación personal, junio de 2026; ver anexo A). Por lo tanto, resulta fundamental trazar un diagnóstico certero de las capacidades actuales del sistema científico para potenciar aquellos focos productivos donde el país posea ventajas competitivas y estratégicas, incorporando valor agregado mediante la manufactura nacional.

En conclusión, considero que como país debemos dejar de buscar ser los importadores y empezar a ser productores de la exportación de nuestros propios recursos, rompiendo con los modelos estatales que minimizan el financiamiento de la ciencia. Se requiere un apoyo pleno, continuo y auditado a las instituciones científicas, respaldando proyectos cuyos estudios previos den la certeza de que contribuirán de forma directa al bienestar social y al fortalecimiento de la economía local. Aunque este proceso requiere de una maduración que excede los plazos de una gestión de gobierno, el éxito a largo plazo dependerá de la formación de sujetos especializados, capaces de adaptarse a los requerimientos sociales fluctuantes y de sostener el sistema ante escenarios desfavorables. Inculcar la necesidad y el valor de la producción científica a través de una educación pública, gratuita y de calidad para todos los argentinos es el primer paso indispensable para asegurar que el conocimiento sea, finalmente, el motor del desarrollo nacional.

Bibliografía

- Argentina.gob.ar (s.f.-a). *Texto original - Ley 21382 - Inversiones Extranjeras*. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos.
- Argentina.gob.ar (s.f.-b). *¿Qué es el Régimen de Incentivos para Grandes Inversiones - RIGI?* Ministerio de Economía.
- Argentina.gob.ar (s.f.-c). *Programa Raíces - Ley Simple*. Ministerio de Justicia. Recuperado de https://www.argentina.gob.ar/justicia/derechofacil/leysimple/programa-raices
- Bolmaro, R. (2026). *Entrevista a Raúl Bolmaro, Director de Doctorado*. (Ver Anexo A).
- InfoLeg (2008). *Ley N° 26.421 - Programa RAICES (Red de Argentinos Investigadores y Científicos en el Exterior)*. Centro de Documentación e Información, Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Recuperado de https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/145000-149999/147138/norma.htm