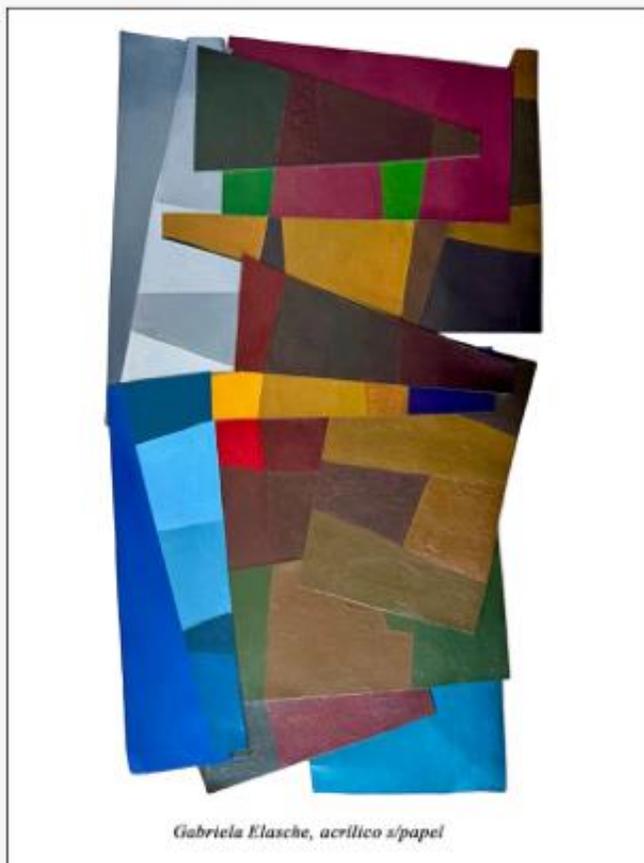


Ciencia y Tecnología en Argentina: estado de situación y perspectivas

Agosto del 2025



Ciencia y Tecnología en Argentina: estado de situación y perspectivas

Equipo de Ciencia y Tecnología de la Fundación para el Desarrollo Humano Integral y

Comisión de Ciencia y Tecnología del Instituto Patria

Agosto de 2025

El siguiente documento fue elaborado en conjunto entre la Comisión de Ciencia y Tecnología del Instituto Patria y el equipo de Ciencia y Tecnología de la Fundación para el Desarrollo Humano Integral. Tiene dos objetivos. Por un lado, sentar un análisis de base que sirva a la construcción de propuestas programáticas sólidas de cara a futuros ejercicios de gobierno. Por otro, avanzar en la necesaria articulación entre grupos técnicos de distintas corrientes del movimiento nacional y popular.

En el texto se analizan las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas relativas a la ciencia y tecnología en nuestro país, y al finalizar se formulan, a modo de preguntas, cuestiones referidas a tácticas y estrategias a seguir. Hemos decidido ofrecer este material como disparador de un debate en dos planos: *un *balance* en términos de logros y limitaciones del pasado y su expresión en el presente y, *una *prospectiva* que nos permita detectar los peligros que nos acechan y orientar políticas.

Creemos que gracias al intercambio de opiniones este documento puede ser enriquecido, y como una hoja de ruta contribuir a guiarnos en esta etapa oscura de nuestra historia nacional.

Fortalezas

- *Capacidades científicas instaladas*: el país cuenta con reconocidas competencias en las más diversas áreas del conocimiento. Si bien en la mayoría de los temas no está en la frontera (muchas veces por falta de recursos), hay idoneidad distribuida en los distintos campos científicos.



- *Instituciones consolidadas y diversificadas*: la mayoría de los organismos de CyT tienen décadas de funcionamiento, lo que contribuyó a lograr dinámicas y aprendizajes institucionales no desdeñables y mecanismos de gobernanza reconocidos a su interior. A su vez, se destaca una diversificación de funciones desde organismos que se concentran en la producción general de conocimiento a otros más orientados por misiones determinadas y con aplicación más directa (por ej., INIDEP, ANLIS, etc.).
- *Experiencia institucional en gestión y planificación CyT*: existe una acumulación de décadas en distintas instancias institucionales que han permitido desarrollar y fortalecer la infraestructura y las capacidades de gestión y planificación tanto a nivel nacional como provincial y transversalmente a distintos organismos.
- *Entramado normativo y legislativo*: desde los años noventa en adelante se acumularon leyes y normas de distinto tipo que constituyen un considerable andamiaje para la organización de las actividades científico-tecnológicas. Se destacan la Ley 25.467/01 de CTI, la Ley 27.614/21 de Financiamiento al SNCTI, Ley 27.738/23 del Plan Nacional CTI 2030, entre otras.
- *Importantes subsistemas tecnológicos en áreas aplicadas*: el caso de INTA, CNEA/NASA/INVAP, la ex ANLAP, CONAE/ARSAT/VEENG, Y-TEC y UTN, entre otros, en articulación con capacidades distribuidas en distintos organismos y universidades, reflejan apreciables desarrollos dirigidos al agro, al sector nuclear, a la farmacéutica, la actividad aeroespacial y satelital, sector energético y la ingeniería, reflejándose en algunas de los logros emblemáticos de la CyT argentina, tales como las centrales nucleares, los satélites y la producción pública de medicamentos.
- *Buena formación de posgrado*: la articulación entre el complejo CyT y las universidades durante la educación de posgrado permitió alcanzar un aceptable nivel, lo que —sumado a que es más accesible que otros países en términos comparativos— ha constituido al posgrado de Argentina en un polo de atracción en la región.

- *Comunicación pública de la ciencia:* se ha consolidado una red de periodismo científico y se destacan progresos en materia de comunicación pública de la ciencia de parte de las instituciones, importante en la producción de imaginarios más elaborados en torno a la CyT, la divulgación de actividades y la relación con la sociedad.
- *Avances en el nivel de conciencia y discusión:* en la última década y media se aprecia entre los integrantes del sector un proceso de politización en relación al papel de la CyT en un país como el nuestro. Producto de lo cual han proliferado agrupaciones que lograron cierta coordinación (hoy reunidas en la Mesa Federal por la Ciencia y la Tecnología), se organizó la Red de Autoridades de Institutos de Ciencia y Tecnología (RAICyT), así como se ha incrementado la sindicalización.

Oportunidades

- *Orientar decididamente la CyT hacia las necesidades nacionales:* la articulación entre conocimiento y las más variadas necesidades sociales, económicas y ambientales es considerada en el mundo un elemento crucial. Argentina cuenta con fortalezas en la producción de conocimiento y se multiplican las problemáticas que demandan una respuesta. Es preciso abordar tanto los problemas coyunturales como los estructurales, repensar la ciencia en relación con las problemáticas del país, de sus particularidades regionales y sectoriales, y a partir de ello definir qué ciencia se necesita. Una mirada excesivamente científicista impide comprender la necesidad de un proyecto de CyT nacional. En tal sentido, la dinámica problema-solución debe convertirse en el criterio central en la definición de prioridades.
- *Transitar hacia un sistema nacional de CyT:* hace más de veinte años se adoptó a nivel normativo un enfoque sistémico en relación con los organismos del sector. Pero, si bien hubo avances, no se ha logrado pasar de un complejo de CyT a un

sistema articulado al interior y en relación con el entorno y el gobierno. Con decisión política, es preciso dar los pasos necesarios para lograr la transformación en dos planos: una efectiva orientación de las agendas de producción de conocimientos, desarrollos e innovaciones, y una reforma estructural de las instituciones que permita revertir las culturas institucionales fragmentadas en pos de un funcionamiento articulado.

- *Potencial humano y vinculación con investigadores/as en el exterior:* Argentina cuenta con recursos humanos altamente calificados, pero los vaivenes y problemas en las políticas del sector impactan negativamente en la retención y continuidad de las trayectorias. Es imprescindible motivar y retener a las nuevas generaciones, restaurando, fortaleciendo, e implementando políticas específicas orientadas, por ejemplo, a mejorar las condiciones de contratación y el reconocimiento de derechos laborales. Entre quienes ya no viven en el país, puede desplegarse y profundizarse una política como fue el programa RAÍCES, que permita la repatriación así como la vinculación en provecho del país con quienes se mantengan en el extranjero.
- *Fortalecer la economía popular y PyME mediante la CyT:* muchas necesidades productivas y cognitivas de segmentos rezagados técnicamente no requieren de conocimiento de frontera, sino de la aplicación de saberes que están en el estado del arte de muchas disciplinas. Es un tipo de innovación aplicada al contexto que está al alcance de nuestro sector y que tiene efectos positivos en lo económico y social.
- *Profundizar los avances relativos más importantes:* Argentina puede ser competitiva en nichos de alto valor agregado —biotecnología, nuclear, software, satelital, bioquímica, biomedicina, etc.— que pueden ser explotados con una estrategia que garantice, en el vínculo con el sector privado, la apropiación pública de los beneficios en relación al aporte estatal.
- *Agregación de valor en sectores primarios con ventajas comparativas:* el país tiene excepcionales condiciones naturales en materia de agro, energía (gas, petróleo, renovables) y minería (litio y otros metales y tierras raras). Estos

- sectores deben articularse mucho más con el complejo CyT para agregar valor a sus exportaciones merced a la incorporación de conocimiento y trabajo nacional.
- *Incorporar cláusula de investigación para actividades con gran margen de ganancia:* podría establecerse un mecanismo similar al aplicado en Brasil hace años por la Agencia Nacional de Petróleo, Gas Natural y Biocombustibles (ANP). Todo contrato para exploración y producción de petróleo y gas natural en campos grandes establece la obligación de invertir un cierto porcentaje de los ingresos en proyectos de investigación. Los efectos positivos de esta política durante las dos últimas décadas son evidentes en el sistema CyT brasilero, más aún en las áreas relacionadas a la energía.
 - *Robustecer la soberanía argentina en Patagonia, Atlántico Sur y Antártida:* el continente blanco, el paso bioceánico y el extremo sur de América pasarán a ocupar un lugar de creciente importancia en la nueva etapa de la geopolítica mundial. Frente a lo cual, el país necesita fortalecer su presencia en la región en todos los sentidos en miras a resguardar su derecho soberano, a explorar las posibilidades que presenta y sustentar el reclamo por la descolonización de las Islas Malvinas, Georgias y Sándwich del Sur.
 - *Incentivar la integración latinoamericana desde la CyT:* la atracción que ejerce la educación universitaria y, en particular, el posgrado, así como el prestigio científico argentino en general, puede servir para apalancar procesos de articulación regional. La internacionalización debe regirse por una estrategia geopolítica soberana y no quedar sujetas a los vaivenes de organismos financieros o las potencias en pugna.
 - *Potenciar la comunicación pública de la CyT:* avanzar en su inclusión en las carreras de comunicación social, fortalecer como asignatura o taller dentro de las carreras científicas y tecnológicas, retomar la experiencia de Tecnópolis, incentivos al desarrollo de producción multimedial en materia de divulgación CyT, de modo de fortalecer la relación entre ciencia, tecnología y sociedad. El impacto que tuvo la transmisión vía streaming del fondo del mar es una muestra del potencial que tiene la comunicación para poner en valor la CyT argentina.

Debilidades

- *Menores capacidades tecnológicas instaladas:* sintéticamente podemos decir que el país tiene una buena ciencia, pero una pobre tecnología (exceptuando algunos sectores puntuales). Hay menos conocimiento con relación al quehacer tecnológico, cuesta pensar en esos términos y la innovación orientada a lograr soluciones viables a problemas sociales, económicos o ambientales no ocupa un lugar central en la agenda de las instituciones.
- *Perfil profesionalista y liberal en la formación universitaria:* así como destacamos un posgrado articulado a la CyT con un nivel aceptable, en el ámbito de grado predomina un tipo de educación que no promueve la investigación, sobre todo orientada a aplicaciones tecnológicas, y falta en ambos niveles un fomento a la creatividad y a la interdisciplinariedad. Además, tanto en el grado como en el posgrado, prima una mirada liberal y se carece de una reflexión sobre el rol social y el aporte a la nación como profesionales o investigadores. Esa impronta poco innovadora, sesgada disciplinariamente, individualista y carente de conciencia nacional se traslada a las restantes esferas sociales donde los graduados universitarios ejercen la dirección (empresas, FF.AA., gobiernos, partidos políticos, medios de comunicación, etc.).
- *Desigualdades regionales significativas:* a pesar de los esfuerzos realizados para federalizar la ciencia y la tecnología, incluyendo la presencia de organismos sectoriales en todas las provincias, los recursos siguen estando profundamente concentrados en la zona núcleo de Argentina. Esta región alberga la mayor parte de las inversiones y localización de los organismos nacionales, con la notable excepción de Bariloche y zona de influencia.
- *Disparidades provinciales:* el sistema federal de nuestro país, sustentado en su marcada heterogeneidad territorial, hace inevitable que las provincias implementen políticas públicas con diferencias sustanciales en términos de

normativa, estructuras y presupuesto. Esto representa un desafío considerable para la gestión de CyT, ya que la coordinación entre las jurisdicciones involucradas —Nación, Provincias y Municipios— requiere soluciones adaptadas a las particularidades de cada caso.

- *Supervivencia de marcos normativos obsoletos*: tanto a nivel de legislaciones como de normas es preciso un proceso de actualización y reorientación. Por ejemplo, en materia de propiedad intelectual falta una mirada nacional e integradora de las distintas leyes, la carrera del investigador en distintos organismos desincentiva la producción tecnológica, las normativas de compras que dificultan la eficiencia en el uso de los fondos disponibles, etc.
- *Dificultades para la gobernanza y la coordinación*: los consejos para la articulación interinstitucional (CICYT), federal (COFECYT) e interministerial (GACTEC) no han logrado resolver —cuando funcionaron— los problemas de coordinación y orientación del conjunto del sector. Esto resulta en un complejo sumamente fragmentado, regido en lo cotidiano por lógicas institucionales de pertenencia antes que por la articulación como sistema nacional. Tampoco se logró una vinculación adecuada con el sistema de investigación universitario (generando muchas veces un solapamiento de funciones y estructuras). Además, el “loteo” de la cartera de CyT entre distintos sectores y los vaivenes aun dentro de un mismo gobierno generaron, en distintos momentos, dificultades operativas y políticas que obstaculizaron seriamente la gestión. Asimismo, existen dificultades específicas en la coordinación entre organismos de CyT y universidades, en particular en los centros de doble o triple dependencia.
- *Sesgo ofertista y escasa vinculación con el entorno*: la producción de conocimiento sigue mayormente regida por los intereses de los investigadores y no por las prioridades establecidas por actores económicos, sociales y políticos. Aun cuando hay un interés por conectar con el entorno —incluso cuando se llegan a realizar encuentros con actores externos (sociales, económicos, etc.)— suele haber dificultades en lograr con éxito la consecución de las metas propuestas, lo que genera un aprendizaje negativo y un desincentivo para futuras vinculaciones.

Algunos conflictos en la comunicación obedecen a culturas diferentes en el ámbito empresarial y académico.

- *Sector empresario poco propenso a la inversión en CyT:* como contracara del punto anterior, es indispensable reconocer que existen problemas del lado de la demanda. Distintas circunstancias económicas y desequilibrios estructurales, tales como posiciones monopólicas no basadas en la innovación, la lógica de valorización financiera por sobre la productiva, las dificultades de acceso al crédito o la inestabilidad macroeconómica conducen a que muchas veces las empresas no destinen recursos a I+D ni demanden al Estado políticas de CyT. Además, factores como estos favorecen la incorporación de tecnología importada en detrimento de la innovación local. Todo lo cual se expresa en un tipo de relación donde el SNCTI se limita a brindar servicios tecnológicos.
- *Falta de alineación entre los objetivos generales de política para el sector, instrumentos y prácticas de investigación:* a pesar de los cambios logrados a nivel discursivo en normas y planes (lo explícito), en los organismos suelen reproducirse prácticas científicas que se resisten a cambiar (lo implícito). En particular, se observa en la evaluación de personal, financiamiento e instituciones.
- *Limitaciones epistemológicas:* en la CyT y las universidades argentinas predomina un estilo de pensamiento neocolonial y dependiente. Los investigadores suelen quedar presos de las tendencias académicas globales, asumiendo pasivamente un lugar subordinado e hiperespecializado en la división internacional del trabajo científico. Se carece, por un lado, de audacia teórica, de problematizaciones de fondo, de planteos estructurales (dimensión crítica); por el otro, de la capacidad de traducir el estado del arte en la solución eficaz de problemas locales (dimensión pragmática y propositiva); y, también, de la interdisciplinariedad necesaria para abordar cuestiones complejas (dimensión sistémica). Además, el paradigma dominante de evaluación tiende a castigar a quienes osan salir de las reglas de producción académica tradicional.

- *Obstáculos en la comunicación pública de la CyT:* la lógica del espectáculo, lo mercantil y lo efímero atenta contra una comunicación de CyT de calidad, en grandes medios de comunicación y en plataformas digitales. También falta expandir la conciencia en el sector CyT de la importancia de comunicar sus investigaciones y ayudar a la alfabetización científico-tecnológica. Asimismo, es necesario avanzar en la profesionalización de la comunicación pública de la CyT con personal especializado.
- *Precariedad laboral del personal CyT:* subsisten déficits en derechos laborales en distintas categorías y organismo, especialmente en becarios y jóvenes investigadores. Esto se expresa en la falta de aportes jubilatorios y dificultades con el marco contractual establecido. También persisten disparidades que producen que una misma labor llevada en un mismo lugar contemple distintas remuneraciones, lo que produce en algunos casos la migración entre instituciones.

Amenazas

- *Cientificidio:* con la gestión libertaria, el peligro concreto que enfrentamos es la pérdida real y palpable de las capacidades construidas a lo largo de las décadas. Nunca en la historia nacional se combatió contra un proyecto destructivo de tal envergadura. Varios de los puntos que siguen son el reflejo de este fenómeno en distintos niveles.
- *Brutal caída presupuestaria y salarial:* contra lo que estipula la ley vigente de financiamiento de la CyT, en 2024 la inversión se redujo al 0.213% del PBI y para 2025 se proyecta un mínimo histórico de 0.157% del PBI destinado a ciencia y tecnología. Se trata del valor mínimo desde que se toman registros —período que comprende las últimas cinco décadas— y estamos un 54,3% por debajo del porcentaje de 2015, cuando se alcanzó la mayor inversión en CyT en la historia argentina. Esta reducción presupuestaria tiene su expresión, entre otras cosas, en

un deterioro salarial del personal de CyT del orden del 25 al 40% según el organismo respecto a noviembre de 2023.

- *Reducción de personal:* entre diciembre de 2023 y junio de 2025 se perdieron 4.040 puestos laborales en organismos públicos, universidades nacionales y empresas tecnológicas del Estado. En vez de crecer en investigadores por habitante —según se establece como medida de desarrollo a nivel mundial— estamos decreciendo. En organismos como la CONAE y en sectores como el informático el panorama es especialmente preocupante debido a la diferencia abismal de ingresos entre el ámbito público y el privado.
- *Fuga de cerebros acentuada y de nuevo tipo:* además de la reducción del personal, se profundiza la migración calificada —en particular, de jóvenes— hacia países con mejores posibilidades de desarrollo profesional. Los bajos salarios, el maltrato público y el cese total del financiamiento a la investigación hacen que sea una opción cada vez más tentadora. Además, en la era de las plataformas emergió un nuevo tipo de fuga de cerebros: la de aquellos que, aun permaneciendo en el país, trabajan directamente para el extranjero, sin vinculación alguna ni con el complejo CyT ni con empresas locales.
- *Daño institucional y pérdida de complejidad:* una de las facetas más peligrosas del cientificidio es el retroceso en aprendizajes institucionales, la desarticulación de redes y líneas de trabajo, el desmantelamiento, reducción o fusión de organismos, la concentración y pérdida de autarquía, la regresión a etapas más precarias en materia de planificación y el perjuicio a las vinculaciones costosamente construidas con el entorno social y económico y con otras esferas del Estado.
- *Inestabilidad en las políticas hacia la CyT:* la pendularidad argentina ha golpeado duramente a un sector que depende casi en su totalidad del Estado nacional. Los bruscos cambios de orientación de gobierno lo expusieron en la última década a virajes extremos en cuanto al lugar que ocupó en las agendas oficiales. Pese a los discursos comunes en favor de la innovación, no hay consenso a nivel de la élite política respecto a la CyT.

- *Conservadurismo y cientificismo*: ante las rápidas alteraciones del entorno, se impone una inercia institucional que obstaculiza las transformaciones y se afianza el cientificismo como política implícita. Cambiar siempre implica asumir un riesgo. La variación constante de señales respecto a qué hacer conduce a un razonamiento del tipo: “mejor seguir haciendo lo mismo” (publicar en revistas internacionales y evaluar con indicadores bibliométricos).

Un programa a futuro

Para finalizar, compartimos algunos interrogantes concretos para un segundo momento de reflexión. Si se acuerda con el diagnóstico de fortalezas y debilidades, y se define una mirada estratégica en relación con las oportunidades y amenazas, puede comenzarse *una discusión de medios*. En otros términos, alcanzado un consenso respecto al punto de partida y al de llegada, es preciso profundizar en los pasos que nos permitan ir del lugar en que estamos a dónde queremos ir. Sin olvidar, por supuesto, que no operamos en el vacío, sino sometidos a múltiples fuerzas y a la acción de distintos actores. La única posibilidad de éxito que tenemos es con planificación, organización y conducción. Sin lo cual, quedamos expuestos a la improvisación, el coyunturalismo, la fragmentación, la adopción acrítica de ideas y una actitud meramente reactiva y defensiva. Nos proponemos a futuro abordar estas interrogantes y elaborarlas en un nuevo documento conjunto.

- ¿Cómo hacer frente al proceso de científicidio en curso, cuyas consecuencias nos conducirán a un retroceso de décadas en materia de capacidades de CyT?
- ¿Cómo lograr consolidar a la ciencia, la tecnología y la innovación como política de Estado?
- ¿Cómo lograr que las prioridades establecidas en los planes de CyT se interioricen en el conjunto de las instituciones y actores del sector?
- ¿Cómo transformar la inercia científicista entre los integrantes del sector en un marco de alta inestabilidad?

- ¿Cómo modificar la impronta profesionalista y liberal predominante en nuestras universidades tanto a nivel de grado como de posgrado?
- ¿Es posible “blindar” al sector CyT —normativa e institucionalmente— frente a posibles ajustes sin que eso implique fortalecer las tendencias refractarias al cambio?
- ¿Qué organigrama institucional tanto a nivel central, como en los organismos, se precisa para emprender las transformaciones planteadas? ¿Qué tipo de gobernanza se requiere?
- ¿Cómo traccionar el aporte del sector privado para que asuma parte del riesgo de invertir en CyT y agregue valor a su producción con conocimiento nacional?
- ¿Cómo lograr una vinculación más fluida y productiva con los distintos actores sociales a fin de satisfacer demandas de conocimiento y, a la vez, obtener un reconocimiento público que sirva de resguardo ante posibles atropellos?
- ¿Cómo promover un estilo de pensamiento más audaz en lo teórico, abierto al diálogo interdisciplinar, al conocimiento de otros actores y más comprometido socialmente, capaz de hacer florecer nuestra creatividad, sentido de la nacionalidad y vida en comunidad?