

Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva para el Desarrollo e Integración de la Argentina

Principales logros de los últimos 12 años en Ciencia, Tecnología e Innovación

- Creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT) en el año 2007.
- Incremento del 1.601% en la asignación presupuestaria del Tesoro Nacional entre 2003 y 2014; y también del financiamiento externo, que pasó de \$330.000.000 (2008) a \$588.748.000 (2014) -esto es, un aumento del 178%-.
- Incremento de la inversión realizada en el marco del Plan de Obras para la Ciencia y la Tecnología, con 123 obras ejecutadas (193.714 m2) por un total de \$713.665.057.
- Crecimiento del cuerpo de investigadores CONICET, de 5.301 (2008) a 8.250 (2014) -un 155%-.
- Los becarios CONICET pasaron de 6.143 (2008) a 9.237 (2014) -un 150% más-, y los de la ANPCyT de 140 (2009) a 1.131 (2014), un notable incremento del 807%.
- Mayor financiación para más proyectos de la Agencia Nacional de Promoción Científica y tecnológica (ANPCyT-MINCyT) (2.134 por \$678.996.760 en 2008 y 2.737 por \$2.700.000.000 en 2014, esto es un 28% más de proyectos y un 397% adicional de recursos destinados a los mismos).
- Creación del Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT-ANPCyT) y del Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC-ANPCyT) para atender las demandas y problemáticas regionales, y lanzamiento de los Fondos de Innovación Tecnológica Regionales (FITR) a través de los cuales se destinaron más de 300 millones de pesos para proyectos tecnológicos de marcado impacto en el desarrollo del noroeste y noreste del país.
- Colaboración con 70 países en el marco de los 160 acuerdos intergubernamentales e interinstitucionales, con 1.137 proyectos bilaterales ejecutados, 3.281 investigadores argentinos y extranjeros movilizados y 7 centros físicos binacionales creados. En el ámbito de la cooperación multilateral, se aprobaron 431 proyectos por \$1.210.126.265, de los cuales \$155.120.000 fueron adjudicados por la Comisión Europea.
- Creación de alianzas estratégicas en áreas prioritarias, con los países del MERCOSUR (Plataforma BIOTECSUR, 2,4 millones de euros), de Iberoamérica (Programa de Formación de Recursos Humanos en Centros de Excelencia Iberoamericanos, 1,2 millones de euros) y de la Unión Europea (plataforma NANOPyMEs, 9,8 millones de euros; Membresía y contribución anual al Laboratorio Europeo de Biología Molecular (EMBL), 2,1 millones de euros; Centro Argentino de Negocios de la Red Europea de Empresas (EEN) 180.000 euros).
- Repatriación de 1.225 científicos, adjudicación de 269 subsidios César Milstein y creación de 11 redes de investigadores argentinos en el exterior, en el marco del Programa Raíces.

- Lanzamiento de Pampa Azul, iniciativa estratégica de investigaciones científicas en el Mar Argentino que comprende actividades de exploración y conservación, innovación tecnológica para sectores productivos vinculados al mar y divulgación científica.
- Elaboración del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva “Argentina Innovadora 2020”.
- Divulgación a través de cuatro ediciones de Tecnópolis (con alrededor de 17.000.000 visitas y 59 espacios para MINCyT); diez ediciones del Concurso INNOVAR (con más de 21.300 proyectos presentados); doce ediciones de la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología (con 11.600 actividades y 760.000 visitas con participación de 6.600 científicos) y lanzamiento de TEC TV, el primer canal de televisión de contenido exclusivamente científico.
- Creación del Polo Científico Tecnológico con un fuerte componente técnico-profesional, la compañía de desarrollos tecnológicos Y-TEC (YPF-CONICET) para contribuir con el crecimiento sostenido de la industria energética nacional, el Centro Cultural de la Ciencia (C3), la Fundación Dr. Manuel Sadosky para favorecer la articulación entre el sistema científico-tecnológico y la estructura productiva en la temática TIC y la Fundación Argentina de Nanotecnología (FAN) para el desarrollo de la infraestructura humana y técnica del país y el incremento del valor agregado de la producción nacional mediante el uso de micro y nanotecnologías.

Ejes y lineamientos estratégicos para la próxima etapa del desarrollo nacional

El futuro de la Argentina dependerá de la forma en que se prevea, planifique e implemente la senda de un crecimiento autónomo y sustentable, que facilite la transición hacia el nuevo patrón de desarrollo que utiliza la producción de conocimiento como eje vertebrador de la generación de valor y riqueza nacional. Esto exige sostener y fortalecer las políticas de Estado implementadas durante la última década, e incorporar nuevos lineamientos estratégicos priorizando seis ejes fundamentales y complementarios:

1. Consolidación de la Investigación de calidad
2. Fortalecimiento de alianzas público-privadas en sectores estratégicos
3. Federalización de la Ciencia
4. Internacionalización de la Ciencia
5. Divulgación Científica
6. Fortalecimiento del MINCyT y coordinación inter-ministerial para el cumplimiento de los objetivos planteados

1. Consolidación de la Investigación de calidad

La calidad de la investigación argentina constituye una fortaleza indiscutida a nivel regional e internacional. A lo largo de esta década de gestión se ha construido una formidable plataforma de investigación y de desarrollo de capacidades tecnológicas, puesta ahora al servicio de nuestro aparato productivo. Es necesario continuar sustentando el sistema científico argentino con fondos del Tesoro Nacional para garantizar el crecimiento sostenido del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), tanto en términos de recursos humanos - cantidad de investigadores y doctores formados por el sistema- como de infraestructura de investigación, y generar nuevos conocimientos a través del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (FONCyT-ANPCyT), supliendo las dificultades para el acceso a fondos y préstamos internacionales que garanticen estos aspectos.

1.a) Financiación de proyectos y formación de recursos humanos

Se incrementará en forma coordinada el número y monto de subsidios a proyectos de investigación que otorgan el FONCyT y el CONICET. Se aumentará la cantidad de recursos para proyectos de grupos consolidados internacionalmente (individuales e interdisciplinarios). Se promoverá también la repatriación y vinculación de aquéllos investigadores que se encuentren trabajando en proyectos estratégicos en el extranjero. El fortalecimiento de áreas de ciencia básica relacionadas con necesidades productivas regionales resulta de particular importancia, y por ello se asignarán aportes específicos para la radicación de grupos jóvenes a lo largo del país¹. Se implementarán mecanismos de financiación específicos para la formación de recursos humanos altamente calificados. El incremento de doctores en áreas estratégicas elevará el nivel académico de las universidades, en particular las de reciente creación, y permitirá incorporar investigadores formados a empresas privadas y a las áreas de regulación y planificación del sector gubernamental -entre otros-, impactando positivamente en la competitividad de nuestra economía.

1.b) Financiación de equipamiento de investigación

Se realizarán programaciones anuales de financiación de equipamiento e infraestructuras de investigación, integrando mecanismos existentes como PME, PICT-E, Sistemas Nacionales y Plataformas Tecnológicas. También se crearán nuevos instrumentos orientados a la dotación de equipamiento mediano para unidades ejecutoras del CONICET con baja densidad de instalaciones y servicios.

1.c) Conferencias de alto impacto para el posicionamiento de la ciencia

Se organizarán conferencias de alto impacto -afines a las prestigiosas Gordon Research Conferences, Keystone Symposia, FASEB, EMBO o CSHL- en temáticas y disciplinas en las lideren grupos de investigación argentinos para incrementar la proyección y visibilidad de la ciencia argentina en el plano internacional².

¹ Ver apartado 3.

² Ver apartado 4.

2. Fortalecimiento de alianzas público-público y público-privadas en sectores estratégicos

La investigación de vanguardia en Nanotecnología, Biotecnología y Tecnologías de la Información constituye una política de Estado. La formación y especialización de recursos humanos, la dotación de equipamiento e infraestructuras de investigación, los recursos financieros disponibles y los instrumentos de promoción existentes han permitido a la Argentina ejercer un rol de liderazgo en la investigación en estas tres ramas tecnológicas. Para ampliar y consolidar ese papel en la transformación de la estructura productiva del país, se promoverá y facilitará la creación de alianzas innovadoras público- público y público-privadas, que recibirán financiamiento significativo y focalizado, con vistas a la creación de incubadoras y emprendimientos innovadores en áreas estratégicas y prioritarias: Agroindustria, Salud, Aeroespacial, Energías alternativas, Investigación Oceánica, Medioambiente, Desarrollo Social.

2.a) Programa Nacional de Incubadoras y Aceleradoras

Se impulsará la creación de incubadoras y aceleradoras público-privadas que se distribuirán a lo largo del país en base a criterios regionales y sectoriales, y funcionarán como polos de transferencia tecnológica descentralizados para trabajar conjuntamente con organismos de Ciencia y Tecnología en la creación de nuevas empresas de base tecnológica. Este abordaje comprensivo permitirá cubrir áreas de vacancia con baja presencia e inversión del sector privado, fortaleciendo las cadenas de valor existentes e impulsando otras nuevas. Las incubadoras y aceleradoras ofrecerán servicios tecnológicos y brindarán asesoramiento en planes de negocios, búsqueda de inversores, asuntos regulatorios, acceso a mercados y negociación del licenciamiento de la Propiedad Intelectual con el CONICET y las universidades a cambio de regalías.

2.b) Programa de Jóvenes Emprendedores

Se promoverá la articulación de concursos nacionales sobre emprendedurismo local para vincular emprendedores y PyMES con grandes empresas “mentoradas”. Se estimulará a que investigadores jóvenes del sistema científico puedan convertirse en emprendedores, dotando al CONICET de esquemas más dinámicos en la Carrera del Investigador y mecanismos flexibles de asociación con el sector privado.

2.c) Creación de las “Comunidades del Conocimiento e Innovación” (CCI)

Implicará la integración del triángulo del conocimiento -esto es, educación, investigación e innovación- mediante la generación de espacios físicos y virtuales comunes e interdisciplinarios para la interacción entre el sector público, el sector privado y la sociedad civil. La creación de las CCI en Nanotecnología, Biotecnología y Tecnologías de la Información ayudará a consolidar el liderazgo argentino en las tres ramas y potenciará el desarrollo de los sectores estratégicos.

2.d) Creación de Centros Tecnológicos para el aumento de la competitividad industrial

Se seguirá con la política de interacción entre universidades, CONICET y empresas para aumentar la competitividad de pequeñas y grandes empresas nacionales. Se potenciarán las líneas de financiamiento del FONTAR FINSET y CENTEC para creación de Centros Tecnológicos que atiendan

las necesidades de innovación de sectores claves de la Industria Nacional. Se acompañará la política del gobierno nacional de creación de Parques Industriales, dotándolos de Servicios Tecnológicos centralizados a través de instrumentos de financiación específicos.

2.e) Demanda Empresarial e Innovación Abierta

Respondiendo a las tendencias globales hacia la Innovación abierta, se financiarán a través del FONCyT Proyectos Concertados con Empresas (PCE). A través de la línea PCE, las empresas cofinanciarán proyectos integrados orientados a desarrollar una colaboración estratégica entre una empresa y un conjunto de grupos de investigación pertenecientes a una o más instituciones beneficiarias. Estos proyectos estarán dirigidos a aumentar la competitividad y a abrir nuevos mercados a dichas empresas.

2.f) Iniciativa para la Innovación Inclusiva

La iniciativa contemplará mecanismos de financiamiento para el desarrollo de conocimientos científicos fácilmente trasladables a aplicaciones que incidan directamente en el bienestar y la inclusión social, la ampliación de los derechos ciudadanos, el trabajo de calidad, la mejora de cadenas productivas en la economía social y regional y el cuidado del medioambiente.

2.g) Nuevos Mecanismos de Financiación y Apoyo para la Transferencia del Conocimiento

Bajo este rótulo se agrupará un conjunto de iniciativas promovidas por el MINCyT e instrumentadas a través de las CCI y los Polos Regionales³:

2.g.1) Financiamiento cruzado (becas para investigadores y créditos para el sector privado que trabajen conjuntamente en el desarrollo y transferencia de conocimientos); 2.g.2) Sistema de seguimiento de fondos y subsidios (software de seguimiento de proyectos e iniciativas colaborativas de universidades, centros de investigación y empresas para la identificación de las fases pendientes del desarrollo y la optimización de los recursos disponibles, la prevención de la duplicación de fondos y el enriquecimiento del Registro Unificado y Normalizado de los Datos Curriculares del personal científico y tecnológico (CVar); 2.g.3) Guía Estratégica para el Fortalecimiento de la Matriz Socio-Productiva (lineamientos para generar alianzas innovadoras público-privadas, con modelos de acuerdos marco para instrumentar la colaboración entre centros de investigación, unidades de vinculación y el sector empresarial).

2.h) Articulación del CONICET con las economías regionales

El CONICET estructurará acciones específicas de vinculación con las economías regionales, para el surgimiento de nuevas cadenas productivas basadas en la innovación, la creación de empresas de base tecnológica y la ampliación de puestos de trabajo desde la perspectiva de la competitividad productiva.

³ Ver apartado 3.a.

3. Federalización de la Ciencia

3.a) Programa de Incentivos Fiscales para el Desarrollo de Polos Regionales

Buscará instalar y fortalecer las capacidades científico-tecnológicas de las economías regionales para disminuir las asimetrías, integrando centros de investigación y desarrollo, unidades de vinculación y transferencia, empresas de base tecnológica, PyMEs y parques industriales. Se asentarán en las capitales de las provincias y funcionarán como “clusters” para estimular el desarrollo del sector industrial, impulsar nuevas formas de gestión para la articulación de los ámbitos público y privado y potenciar el ambiente emprendedor. Los Polos Regionales serán los nodos productivos de las CCI.

3.b) Creación de Unidades de Co-financiación

Se trata de entidades de carácter administrativo dependientes de los Polos Regionales que promoverán localmente el abanico de iniciativas ideadas para impulsar el desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en el país, con fondos y subsidios nacionales, provinciales y extranjeros, integrando territorialmente todas las provincias. Estas Unidades gestionarán además dos nuevos mecanismos: 3.b.1) Convocatorias Conjuntas y Diferenciadas (en base a cupos regionales determinados en base a la asignación de recursos del presupuesto del Tesoro Nacional y los programas e iniciativas de “fundraising” provincial); 3.b.2) Red de Gestores Provinciales de Ciencia y Tecnología (actuarán en estrecha colaboración con las unidades de gestión y vinculación tecnológica de los centros de investigación).

3.c) Foro Federal para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología

El Foro integrará al Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECyT-MINCyT), y reunirá a representantes de las CCI, los Polos Regionales, las Unidades de Co-financiación y grupos interdisciplinarios de científicos y tecnólogos para reforzar la vinculación público-privada, dinamizar el SNCTI y propiciar espacios comunes de discusión con vistas a la elaboración de la Agenda Federal de Ciencia y Tecnología. Este documento público presentará prospectivas para el desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en el país, atendiendo a las principales fortalezas y debilidades de las comunidades locales.

4. Internacionalización de la Ciencia

4.a) Asociaciones estratégicas para la integración científico-tecnológica

Se fortalecerá la vinculación con socios estratégicos del continente, con el MERCOSUR y la UNASUR como ámbitos principales y América Latina y Caribe como horizonte, con vistas a crear un espacio común en Ciencia y Tecnología para la discusión e implementación de políticas orientadas a disminuir las asimetrías existentes entre los países desarrollados y en vías de desarrollo. En este sentido, se privilegiarán también nuevas alianzas con países, bloques regionales y organismos internacionales que contribuyan a resolver problemáticas locales.

4.b) Plan de Acción para la Internacionalización de Centros de Excelencia

El Plan buscará atraer científicos extranjeros de reconocida trayectoria internacional para realizar estancias de investigación en los Centros Latinoamericanos de Formación Interdisciplinaria (CELFI), los institutos de investigación binacionales y otros centros de excelencia que surjan en el ámbito de nuevos Acuerdos de Cooperación Internacional en Ciencia y Tecnología. Los investigadores participarán también de actividades de capacitación y divulgación científica y desarrollarán acciones de vinculación con empresas de base tecnológica. Esta iniciativa facilitará la creación y ampliación de redes internacionales y consolidará a la Argentina como centro de formación regional de recursos humanos y de acceso a infraestructura de investigación.

4.c) Fortalecimiento del Programa Raíces

Supone nuevos abordajes para dos líneas de acción vigentes:

4.c.1) Raíces Productivo (enlaces con empresarios, profesionales y tecnólogos argentinos en el exterior, para la internacionalización de micro y pequeñas empresas argentinas de base tecnológica); y 4.c.2) Raíces Siembra (financiación de proyectos conjuntos de investigación que involucren centros de excelencia extranjeros en áreas de vacancia donde desarrollen sus actividades científicos argentinos);

4.d) Plan Estratégico de Internacionalización de las CCI

El objetivo será abrir las CCI a la Cooperación Internacional mediante la creación de mecanismos de co-financiación que faciliten la colaboración con contrapartes extranjeras, en particular las comunidades análogas de Cambio Climático, TIC, Salud, Materiales y Energías.

4.e) Nuevas Herramientas para la Internacionalización de la Ciencia

Bajo este rótulo se agruparán nuevos mecanismos creados para desagregar y facilitar el acceso a información relativa a Convocatorias internacionales para la capacitación de recursos humanos, la elaboración de proyectos conjuntos y la organización de simposios y conferencias en Argentina y en el extranjero:

4.e.1) Portal Bolsa de Becas (reunirá información relativa a las becas de formación e intercambio en el extranjero, provistas por el Ministerio de Educación, la Dirección Nacional de Relaciones Internacionales del MINCyT, el Programa BEC.AR de la Jefatura de Gabinete de Ministros y otros organismos públicos); 4.e.2) Directorio de Convocatorias Internacionales (permitirá clasificar y seleccionar las Convocatorias de interés en base a su estado, área de investigación, actividad financiada y contraparte extranjera); 4.e.3) Portal INVESTIG.AR (concentrará información relativa a visas, cuestiones impositivas, seguridad social, alojamiento y mecanismos de financiación, y enlazará a la Bolsa de Becas, al Directorio de Convocatorias Internacionales y a otros portales de interés administrados por organismos públicos).

4.f) Sistema de “matching” de empresas

Se desarrollará un software para integrar perfiles y ofertas tecnológicas de PyMEs y empresas argentinas, con vistas a promover la vinculación con contrapartes extranjeras, facilitar la adopción de buenas prácticas industriales, abrir potenciales mercados e incrementar su rentabilidad. Esta herramienta innovadora será administrada por el Área Empresas de la Dirección Nacional de Relaciones Internacionales, y creará sinergias con las bases de datos del sector y las de los Fondos de la ANPCyT-MINCYT (Fondo Tecnológico Argentino- FONTAR, Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software- FONSOFT y Fondo Argentino Sectorial- FONARSEC).

5. Divulgación Científica

5.a) Iniciativas de divulgación y comunicación científica

Se fortalecerán iniciativas existentes (Tecnópolis, Concurso INNOVAR, Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, TEC TV, entre otros) y se crearán nuevas:

5.a.1) Tour Cafés de la Ciencia (espacios provinciales de interacción y diálogo entre científicos y público no especializado, para favorecer el acercamiento y la reflexión crítica y sensibilizar a la ciudadanía sobre temáticas científicas con implicancias sociales y culturales); 5.a.2) Noche de los Investigadores (para dar a conocer el trabajo de los investigadores, los beneficios que aportan a la sociedad y su repercusión en la vida cotidiana, en el marco de actividades festivas y lúdicas en distintas universidades, centros, bibliotecas, museos y auditorios del país); 5.a.3) Compromiso con la Ciencia y la Innovación (mesas de diálogo y talleres interactivos abiertos a la participación de profesores, estudiantes y entidades de la sociedad civil, para compartir información relativa a problemáticas locales, abordando los requerimientos sociales en forma conjunta desde perspectivas diversas); 5.a.4) Hackatones de Innovación (jornadas educativas y competencias inter-escolares para desarrollar soluciones a problemas de diversa índole utilizando la tecnología, el diseño y la investigación).

5.b) Creación de los Consejos Regionales de Educación Científica

Los Consejos dependerán de Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECyT-MINCYT) y desplegarán el abanico de actividades de divulgación científica anteriormente mencionadas⁴, ideadas para acercar la Ciencia y la Innovación a la sociedad y facilitar la apropiación social del conocimiento y contribuir al surgimiento de una ciudadanía responsable.

5.c) Prensa y difusión

El objetivo será complementar las actividades de divulgación mencionadas con campañas publicitarias (flash de noticias con grandes descubrimientos de la década) y cartelería en la vía pública (“frases célebres” argentinas de impacto visual), para estimular el surgimiento de vocaciones científicas en los jóvenes, promover la cultura científica y contribuir a la comprensión de la importancia de la investigación y de sus resultados en el desarrollo de la sociedad.

⁴ Ver apartado 6.a.

6. Fortalecimiento del MINCyT y coordinación inter-ministerial para el cumplimiento de los objetivos planteados

Conforme a la Ley 25.467 de 2001 de Ciencia, Tecnología e Innovación, el MINCyT establece los objetivos y lineamientos estratégicos de la política científico-tecnológica nacional, y coordina el funcionamiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI). Durante esta nueva etapa del desarrollo, que exige consolidar y ampliar su misión y función para el cumplimiento adecuado de los objetivos planteados, se estructurará su actuación a través de los siguientes órganos de asesoramiento, planificación, articulación, ejecución y evaluación de políticas, programas y proyectos:

6.a) Secretaría de Innovación Tecnológica, con la Subsecretaría de Innovación Inclusiva de la que dependerá la Dirección Nacional de Tecnologías para la Salud y Discapacidad, y la Subsecretaría de Innovación Productiva para responder a las necesidades y problemáticas productivas; 6.b) Gabinete Científico Tecnológico (GACTEC) y Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (CICYT)- Secretaría de Articulación Científico- Tecnológica, con la Subsecretaría de Articulación del SNCTI, la Subsecretaría de Coordinación Interministerial y la Dirección Nacional de Cultura Científica para la apropiación social del conocimiento; 6.c) Secretaría de Planificación en Ciencia y Tecnología, con la Subsecretaría de Estudios Estadísticos, Análisis y Monitoreo de Políticas Públicas en CTI y la Subsecretaría de Planificación y Prospectiva; 6.d) Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECYT)- Subsecretaría Federal de Ciencia y Tecnología para identificar demandas sociales y productivas propias de cada provincia y disminuir la brecha científico-tecnológica; 6.e) Secretaría de Coordinación y Gestión de las Relaciones Internacionales en CTI, con la Dirección Nacional de Relaciones Internacionales y la Dirección Nacional de Coordinación de las Relaciones Internacionales del SNCTI; 6.f) Subsecretaría de Coordinación Administrativa-Financiera.

Además de la ANPCyT, el CONICET, la Fundación Argentina de Nanotecnología (FAN) y la Fundación Sadosky, dependerán del MINCyT la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE), el Instituto Antártico Argentino (IAA) y el Instituto Nacional del Agua (INA).

Dr. Eduardo Artz
Dr. Fernando Goldbaum
Dr. Diego Hurtado
Dr. Alberto Kornblihtt
Ing. Agueda Menvielle
Dr. Fernando Pitossi
Dr. Gabriel Rabinovich
Dr. Alejandro Vila