

Desafíos en el fortalecimiento del sistema científico en Uruguay

Julio 2025

En el presente documento resumimos una serie de propuestas elaboradas por nuestra asociación de investigadoras e investigadores, con el objetivo de aportar insumos concretos en un contexto de creación de una Secretaría Nacional que aborde los temas de Ciencia, Tecnología e Innovación, como ha trascendido públicamente. Estas propuestas surgen del trabajo colectivo y del análisis de los principales desafíos y oportunidades identificados por los actores del país que se desempeñan en estas temáticas.

En el documento “Propuesta de Reordenamiento del Sistema de Investigación e Innovación para el Uruguay” (2023) se propone una estrategia de crecimiento¹, orientada a impulsar un desarrollo nacional basado en el uso socialmente valioso del conocimiento. Esta estrategia se articula en torno a cuatro ejes: ampliar capacidades y demanda de conocimiento en el ámbito público y privado, incrementar la inversión (pública y privada), generar instrumentos específicos de apoyo, y fomentar la articulación institucional.

Por otro lado, el anuncio de la creación de una nueva institucionalidad, invita a repensar el sistema de ciencia, tecnología e innovación desde una perspectiva transformadora, que no reduzca la ciencia a un mero insumo para el crecimiento económico, sino que la reconozca como un bien público con valor democrático, estratégico y cultural². Este documento plantea la necesidad de ampliar la discusión sobre *para qué* y *para quién* se hace ciencia, incorporando además su dimensión crítica, plural e interdisciplinaria, así como el papel fundamental de todas las disciplinas en la necesaria integralidad que debe tener un sistema de CTI que esté orientado a ser valioso para la sociedad en lo productivo, social y ambiental.

Finalmente, señalamos que cualquier estrategia orientada al fortalecimiento del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación debe incorporar de manera transversal los

¹ Caps. 5 y 6. Propuesta de Reordenamiento del Sistema de Investigación e Innovación para el Uruguay. Hacia un Desarrollo Sostenible basado en el Conocimiento. Septiembre, 2023.

² El valor político del conocimiento. Marzo 2025.

Investiga uy

asociación de
investigadoras e investigadores
del Uruguay

enfoques de género y territorio. La equidad de género no solo es una cuestión de justicia, sino también una condición para aprovechar plenamente las capacidades existentes en el sistema. Del mismo modo, integrar una perspectiva territorial es clave para reducir las asimetrías regionales, fomentar la participación desde diversos contextos y asegurar que el conocimiento contribuya efectivamente al desarrollo integral e inclusivo del país. Sin estos enfoques, las políticas de CTI corren el riesgo de reproducir desigualdades estructurales y limitar su alcance transformador.

Principales líneas propuestas

- Creación de una nueva gobernanza. Se necesita una institucionalidad con mayor jerarquía que la existente. Una gobernanza con visión integral y de largo plazo debe construirse en el próximo período. Esta institucionalidad debe ubicarse en el organigrama del Estado de manera de dialogar, coordinar e incidir transversalmente en todas las instituciones que generan, aplican o requieren conocimiento.
- Crecimiento institucional diversificado. Se plantea fortalecer instituciones públicas como UDELAR, UTEC, y centros especializados (INIA, LATU, IIBCE, entre otros), así como promover la creación de nuevos centros en áreas estratégicas, incluyendo el ámbito educativo. Se destaca además la necesidad de articular con el conjunto del sistema de CTI, incluyendo universidades privadas, empresas innovadoras, startups con base en el conocimiento y espacios de colaboración público-privada, fomentando el trabajo interdisciplinario y el diálogo entre saberes diversos. Esta articulación debe sustentarse en una visión amplia del conocimiento como herramienta para abordar problemas complejos y multidimensionales.
- Aumento sostenido de la inversión en I+D+i. Se propone alcanzar el 1% del PBI en inversión pública en un período de gobierno, con incrementos anuales estables (~0,14% del PBI). Para ello, se sugiere diversificar las fuentes de financiamiento (reasignaciones presupuestales, gravámenes específicos, préstamos internacionales y/o bonos soberanos), e incluir criterios que fomenten enfoques integrales, integradores e interdisciplinarios para resolver desafíos sociales, ambientales y productivos. Debe subrayarse que la creación de una nueva institucionalidad sin que esté dotada de nuevos recursos difícilmente podrá alcanzar los objetivos para los que está siendo creada.

Investiga uy

asociación de
investigadoras e investigadores
del Uruguay

- Promoción de la inversión privada. Se plantean incentivos fiscales, co-financiamiento y espacios de vinculación con el sector académico para promover la transferencia tecnológica y de conocimiento hacia el sector productivo (incubadoras, startups y tesis de posgrado en empresas). Es fundamental que estas estrategias incluyan mecanismos que promuevan la colaboración entre disciplinas y sectores, y que contribuyan al diseño de soluciones contextualizadas, sostenibles y con impacto social y productivo.
- Instrumentos para el desarrollo estructural. Se propone crear oficinas de vinculación y transferencia tecnológica en organismos públicos, mejorar la formación en ciencia y tecnología de los docentes de educación primaria y media y en las instituciones de formación docente, y establecer un Observatorio de CTI y una agencia de evaluación y acreditación. La inversión debe contemplar infraestructura, plataformas tecnológicas, la formación de recursos humanos en la integralidad de disciplinas y en sus distintos niveles de formación (técnico, profesional y de capacidades avanzadas) y la inserción de investigadores/as en las instituciones públicas (entes autónomos, ministerios, entre otros) y privadas.
- Proyectos de largo plazo con enfoque estratégico e interdisciplinario. Se sugiere incorporar como instrumento específico la creación de proyectos o centros con visión de largo plazo orientados a desarrollar nuevas líneas de investigación o fortalecer sectores estratégicos, que contemplen la formación doctoral completa, el trabajo interdisciplinario, el arraigo institucional y el compromiso con agendas públicas. Estos proyectos deben consolidarse como pilares estructurales del sistema nacional de CTI, garantizando continuidad, evaluación y financiamiento adecuado, y orientándose hacia la resolución de problemas complejos desde una perspectiva crítica, integradora y comprometida con la realidad del país.

Claves para repensar el sistema desde una perspectiva transformadora

A la luz del debate contemporáneo, se plantea una preocupación sobre una visión restringida y funcionalista de la ciencia, que la subordina exclusivamente al crecimiento económico. Si bien se reconoce el valor de la ciencia orientada a resolver problemas productivos y tecnológicos, se advierte que esto no puede eclipsar su dimensión crítica, plural y transformadora.



Investiga uy

asociación de
investigadoras e investigadores
del Uruguay

Reducir la ciencia a un insumo para mejorar la competitividad o la productividad implica invisibilizar su carácter de bien público, su potencial democrático, de desarrollo nacional con integralidad y transversalidad, y su capacidad para construir sentidos colectivos sobre dicho desarrollo. Una visión reduccionista de este estilo tiende a marginar el aporte de la diversidad de disciplinas en la construcción de conocimiento y capacidades locales socialmente valiosas, que son igualmente necesarias para el desarrollo. Sin ellas, no es posible comprender los contextos, las desigualdades, ni las formas y resistencias que condicionan la apropiación del conocimiento en la sociedad.

Se propone aquí por tanto una visión de la ciencia más integral, que incorpore la diversidad de miradas, saberes y trayectorias. Una política de CTI transformadora debe reconocer esa diversidad, y articular investigación, enseñanza y vinculación con el medio en un diálogo permanente entre sociedad, sector productivo e instituciones públicas, evitando modelos que las disocien. El conocimiento se construye en forma colaborativa y requiere tiempo, intercambio y, en muchos casos, diálogo interdisciplinario. En este sentido, formar doctores no puede ser un fin en sí mismo, sino parte de un proceso colectivo de construcción de agendas relevantes.

Finalmente, se destaca que toda política pública de CTI que aspire a ser eficaz, equitativa y sostenible debe construirse con el conjunto del sistema científico, con diálogo horizontal y reconocimiento de su diversidad epistemológica, territorial e institucional. Un sistema de CTI orientado al desarrollo sostenible e inclusivo requiere equilibrar e integrar todas las ramas del conocimiento, reconociendo que los desafíos sociales, ambientales, productivos y culturales no pueden abordarse en forma efectiva e integral sin el aporte de las diversas disciplinas. Este equilibrio implica, entre otras cosas, promover una interdisciplinariedad genuina y horizontal, que reconozca la pluralidad epistemológica del sistema científico, valore la producción de conocimiento con anclaje socioterritorial y desmonte jerarquías arbitrarias que históricamente han invisibilizado ciertos campos, trayectorias o preguntas.

Enfoques transversales: la importancia de atender las desigualdades existentes en las políticas de CTI

La incorporación de enfoques transversales de género y territorio en las políticas de ciencia, tecnología e innovación (CTI) constituye una condición necesaria para avanzar hacia un sistema más justo, inclusivo y eficaz. Estos enfoques permiten identificar y atender



Investiga uy

asociación de
investigadoras e investigadores
del Uruguay

desigualdades estructurales persistentes, orientar recursos y estrategias hacia sectores históricamente marginados o subrepresentados, y promover una distribución más equitativa de los beneficios derivados de la producción de conocimiento en todo el territorio nacional.

Incorporar el enfoque de género en el sistema nacional de CTI no puede entenderse como una política específica ni como una dimensión acotada a ciertos ámbitos de producción científica. Es una orientación estructural, que debe estar presente desde el diseño institucional hasta la definición de agendas, pasando por los mecanismos de financiamiento, evaluación y formación. Esto implica reconocer que la diversidad de trayectorias enriquece la calidad científica y que un sistema que reproduce exclusiones de género está limitando sus propias capacidades. La transversalidad de género debe traducirse en medidas concretas, sostenidas y evaluables, que atraviesen todos los niveles de decisión y de implementación de las políticas de CTI.

Para ello, más que visibilizar desigualdades, lo que se requiere es reconfigurar el sistema desde una lógica inclusiva, que entienda que el conocimiento se construye colectivamente, desde múltiples lugares y con saberes diversos. Esto supone garantizar la participación efectiva de mujeres y disidencias en la toma de decisiones, promover condiciones de trabajo compatibles con los cuidados, eliminar sesgos en los criterios de mérito y fomentar agendas de investigación comprometidas con la equidad. Un sistema de CTI sin enfoque de género no es solo injusto: es epistemológicamente pobre y políticamente incompleto. Avanzar hacia un sistema democrático y transformador implica asumir que la igualdad de género no es un objetivo complementario, sino una condición de posibilidad para el desarrollo del conocimiento como bien público.

Incorporar la dimensión territorial en las políticas de ciencia, tecnología e innovación no puede limitarse a estrategias de descentralización operativa ni a iniciativas periféricas. Implica asumir que el conocimiento se produce y se necesita en todo el territorio nacional y que las capacidades de investigación y desarrollo deben construirse reconociendo y fortaleciendo esa diversidad. Un sistema nacional de CTI se edifica en diálogo con los saberes, actores y problemas que emergen desde distintas realidades locales y regionales.

Esto requiere políticas activas para el fortalecimiento de las capacidades científicas en todo el país, que incluyan tanto la radicación y formación de equipos fuera del eje metropolitano, como la adecuación de instrumentos de financiamiento a las condiciones y dinámicas propias

de los territorios. Para ello, resulta clave impulsar redes académicas y colaborativas que integren a quienes trabajan en el territorio con otros actores del sistema nacional de CTI, y apoyar agendas de investigación construidas en diálogo con comunidades, instituciones y sectores productivos locales, de manera que respondan a desafíos concretos y promuevan el desarrollo territorial. Uruguay cuenta con antecedentes valiosos en esta dirección: el trabajo en diferentes territorios del INIA, la descentralización de la Universidad de la República y el despliegue territorial de la UTEC, son ejemplos concretos de que es posible construir capacidades científicas fuera del eje metropolitano. La territorialización del sistema debe promover una distribución más equitativa de oportunidades, enriqueciendo la calidad y relevancia del conocimiento producido en todos los espacios del país. Sin territorialidad, no hay sistema nacional, se reproducen desigualdades, se concentran recursos en unos pocos nodos y desatiende las necesidades y capacidades del resto del país.

Propuestas concretas para una política transformadora de CTI

1. Transformación de la institucionalidad

- Avanzar hacia una institucionalidad que respete la separación de responsabilidades en los elementos claves que debe tener un sistema de CTI (i) Diseño de las Políticas de CTI, (ii) Ejecución de las Políticas de CTI, y (iii) Evaluación de las políticas de CTI. Estas funciones deben actuar con independencia y al mismo tiempo en coordinación.
- La institucionalidad a crear debe poder dar conducción a las políticas de investigación, desarrollo e innovación a nivel global de todo el Estado. Deberá además articular con la multiplicidad de instituciones y organizaciones públicas y privadas que tienen actividad o potencial actividad en el sector. Para ello, la institucionalidad a construir debe lograr ser identificada por parte de todos los actores públicos y privados como el organismo conductor de las políticas de CTI.
- Lograr los puntos anteriores necesariamente implica dotar a la nueva institucionalidad de un presupuesto adecuado, avanzando hacia el compromiso político del 6+1, dado que carece de sentido crear una nueva institucionalidad sin recursos nuevos. Este debe ser suficiente para permitir dar funcionamiento a la nueva estructura y para ejecutar las políticas de CTI, teniendo siempre foco en lograr una alta relación entre la inversión en el sector CTI y los gastos de funcionamiento.

Investiga uy

asociación de
investigadoras e investigadores
del Uruguay

- Crear unidades/oficinas de I+D+i en organismos públicos y empresas estatales, orientadas a fortalecer sus capacidades de resolución de problemas complejos tecnológicos, productivos y/o sociales, la implantación y creación de nuevo conocimiento, promover la innovación y articular con el sistema científico y productivo.
- Impulsar la diplomacia científica y tecnológica como herramienta para fortalecer vínculos y alianzas internacionales y atraer inversiones en sectores estratégicos para el desarrollo nacional.
- La nueva institucionalidad debe ser capaz de: (i) Dinamizar la interacción entre los actores del sistema (investigadores/as, agencias, fundaciones, incubadores de empresas, institutos de investigación, gestores de transferencia, entre otros), (ii) Liderar con legitimidad la elaboración de un nuevo PENCTI basado en la creación de una política nacional de desarrollo para el área el diálogo integral y transversal con todos los actores del sistema, y (iii) Articular y promover iniciativas de transferencia tecnológica y de conocimiento hacia la sociedad y el sector productivo, y de protección de la propiedad intelectual.

2. Fortalecer las capacidades científicas públicas con visión nacional y territorial

- Financiar de forma sostenida la expansión y consolidación de Udelar, UTEC e INIA en el territorio nacional, reconociendo su rol estratégico en la democratización del acceso a la ciencia y la formación de capacidades territoriales.
- Apoyar la radicación de equipos de investigación en regiones fuera del eje metropolitano mediante convocatorias específicas, infraestructura adecuada e instrumentos que favorezcan la consolidación de carreras académicas y científicas sostenibles en el territorio
- Crear centros regionales interinstitucionales de investigación e innovación, con foco en agendas construidas desde los territorios en articulación con actores sociales, productivos y comunitarios.
- Garantizar el financiamiento estructural de líneas de investigación con impacto territorial, promoviendo la valorización e integración de saberes tradicionales, rurales, fronterizos y comunitarios.
- Desarrollar programas integrales de formación e inserción en ciencia y tecnología con enfoque territorial, que fortalezcan las trayectorias técnico-científicas desde los niveles educativos iniciales hasta el posgrado, incluyendo becas, pasantías y apoyos a la radicación de capacidades en todo el país

Investiga uy

asociación de
investigadoras e investigadores
del Uruguay

3. Fortalecimiento del financiamiento público para investigación

- Aumentar la inversión pública en I+D+i hasta alcanzar al menos el 1% del PBI, con incrementos anuales planificados y sostenibles.
- Reasignar gravámenes existentes y crear nuevas fuentes de financiamiento orientadas a la resolución de desafíos nacionales que requieren la generación e implantación de nuevo conocimiento, como la transición energética, ambiente, cuidados, soberanía alimentaria, infancias y educación, entre otros.
- Establecer convocatorias específicas para proyectos de largo plazo o centros, que promuevan el trabajo interdisciplinario, arraigo institucional y formación doctoral integrada.

4. Promoción de la inversión privada con valor agregado nacional

- Crear incubadoras de empresas en institutos de investigación públicos y universitarios como espacios que faciliten la valorización del conocimiento, el emprendimiento de base tecnológica y la articulación con el sector productivo.
- Implementar programas que promuevan la vinculación temprana entre el sistema académico y el sector productivo, como el de “Primer/a investigador/a en la empresa”, así como desarrollar mecanismos que faciliten la realización de tesis de posgrado en modalidad conjunta entre instituciones académicas y empresas, contribuyendo a la formación de recursos humanos altamente calificados y al fortalecimiento de capacidades de innovación en el tejido productivo.
- Ampliar los programas de compras públicas innovadoras como herramienta para impulsar la innovación empresarial, la creación de nuevas empresas y fortalecer capacidades en empresas nacionales ya existentes.
- Fortalecer los programas de formación y reconversión laboral con enfoque interinstitucional (Udelar, Inefop, empresas).
- Revisar la aplicación de la ley de Promoción de Inversiones, de forma que incluya en forma efectiva actividades de transferencia tecnológica y de conocimiento, de modo de favorecer inversiones en empresas que realicen actividades genuinas de generación e implantación de conocimiento.

5. Ampliar el acceso equitativo y el uso colaborativo de la infraestructura científica y tecnológica

Investiga uy

asociación de
investigadoras e investigadores
del Uruguay

- Financiar plataformas tecnológicas compartidas y redes de laboratorios abiertos con enfoque interinstitucional, priorizando su desarrollo en regiones con menor densidad de capacidades, y reconociendo su papel clave como espacios de articulación entre instituciones académicas, sectores productivos y actores estatales.
- Impulsar la creación de centros temáticos en áreas emergentes, con participación interinstitucional e interdisciplinaria, integrando equipos de distintas regiones y fortaleciendo capacidades científicas y tecnológicas en el territorio. Estas iniciativas deben promover el trabajo colaborativo y sostenido en la generación de conocimiento orientado a la resolución de desafíos complejos.

6. Consolidar el enfoque de género en el sistema de CTI

- Diseñar una política nacional de igualdad de género en CTI con metas, presupuesto y mecanismos de seguimiento contruidos participativamente.
- Incorporar criterios de paridad y diversidad en todos los órganos de decisión y evaluación del sistema.
- Reformar los criterios de evaluación para eliminar sesgos de género y valorar trayectorias diversas.
- Financiar medidas institucionales de corresponsabilidad (licencias equitativas, apoyos para cuidados, flexibilización horaria) accesibles a todas las personas.
- Financiar líneas de investigación y convocatorias específicas que aborden desigualdades de género desde una perspectiva interseccional y territorial.

7. Consolidar el enfoque territorial en el sistema de CTI

- Asignar financiamiento estructural y sostenido a los centros universitarios y sedes de investigación ubicadas en el interior, reconociendo su rol estratégico en la construcción de un sistema científico nacional y descentralizado.
- Establecer incentivos específicos para la radicación de equipos de investigación fuera del eje metropolitano, incluyendo llamados dirigidos, apoyos logísticos y mecanismos de estabilización de trayectorias.
- Financiar agendas de investigación contruidas en vínculo con actores territoriales (instituciones públicas, productoras/es, organizaciones sociales), orientadas a problemas y desafíos específicos de cada región.
- Desarrollar una red de plataformas tecnológicas e infraestructuras compartidas en el territorio, con gestión interinstitucional y acceso abierto para proyectos regionales.

Investiga uy

asociación de
investigadoras e investigadores
del Uruguay

- Crear programas de formación e inserción científica con arraigo territorial, que incluyan becas, pasantías, posgrados y apoyo a trayectorias técnico-científicas desde los ciclos formativos iniciales.
- Articular institucionalmente los esfuerzos existentes (Udelar, UTEC, INIA) en una estrategia nacional que supere la fragmentación, potenciando sinergias y reconociendo capacidades ya instaladas.

8. Mejora educativa y la divulgación del conocimiento

- Promover la circulación multidireccional del conocimiento entre academia, sociedad civil y sector productivo, reconociendo saberes múltiples y promoviendo agendas colaborativas.
- Fortalecer el vínculo entre investigación y educación mediante centros asociados a la formación docente, prácticas integradas y programas de alfabetización científica.
- Crear un Museo Nacional de Ciencia con perspectiva interdisciplinaria y redes regionales de divulgación, orientado a construir una relación pública crítica, inclusiva y diversa con la ciencia.

9. Diseño, la evaluación y seguimiento de las políticas de I+i

- Establecer un Observatorio Nacional de CTI que incluya una perspectiva de derechos, género y territorio, que genere indicadores e información de calidad para la construcción de política pública.
- Revisión de las estrategias de desarrollo del sector CTI, para la implementación de ajustes o cambios, sin comprometer la continuidad de la actividad. Estas revisiones deben ser regulares.
- Creación de una agencia de evaluación y acreditación de la enseñanza superior y las instituciones académicas.
- Seguimiento de los mecanismos de evaluación de los investigadores y las convocatorias abiertas, tendiendo a la coordinación, evitando la superposición de los mismos.