

## **Apuntes para un próximo gobierno: sin la ciencia no hay plan sostenible**

En 2025 comenzará una nueva etapa de conducción para el país. Una de las principales preocupaciones para el sistema político es lograr un crecimiento y desarrollo sostenible y continuo en Uruguay. El desafío de pasar de ser un país en vías de desarrollo a uno con un dinamismo productivo y valor agregado se conoce como la "trampa del ingreso medio". La evidencia internacional señala que un componente esencial para escapar de esta trampa es el crecimiento de la productividad. Asimismo, desde hace décadas se sabe que la inversión en Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) es el principal mecanismo para incrementar la productividad<sup>1</sup>, que haga posible profundizar las políticas distributivas y de equidad.

Los esfuerzos nacionales por impulsar la inversión en I+D+i hasta la fecha han sido insuficientes para poner a Uruguay en una senda de desarrollo genuino basado en el conocimiento. A su vez, el sistema de investigación e innovación en Uruguay exhibe problemas que no han logrado ser abordados efectivamente como la articulación con el sector productivo; la acumulación y retención de capacidades; la falta de dinamismo, acceso y traspaso del conocimiento a nuevos productos y servicios (evidenciado en bajos niveles históricos de innovación); y la ausencia de planificación estratégica de mediano a largo plazo para el sector.

La cobertura de las necesidades ineludiblemente queda limitada a la disponibilidad de recursos, en general escasos y es en esta tensión que el sistema político tiene su mayor relevancia. Los programas de gobierno ya definidos, delimitan las prioridades de cada fuerza política en los próximos cinco años. Los temas de seguridad y convivencia ciudadana, educación, y pobreza infantil son claramente algunas de las prioridades urgentes.

Para atender estas temáticas de altísima relevancia con la potencia que requieren se necesita un país en franco crecimiento sostenible y con políticas distributivas. ¿Cuál es el plan para que estas políticas sean incrementales y generar condiciones para atender problemáticas complejas? Como mencionamos, una política eficaz, probada en diversos países y capaz de transformar la realidad para escapar de la trampa del ingreso medio, es la aplicación de la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) en la creación de nuevos productos, servicios y procesos basados en el conocimiento. Por otro lado, la investigación por definición aporta una nueva forma de resolver desafíos que requieren un abordaje interdisciplinar, integrando biología, tecnología, sociología, salud, economía o criminalística, por mencionar algunas disciplinas.

---

<sup>1</sup> Los trabajos pioneros de Solow (1957) y Romer (1990) y subsiguientes contribuciones en el campo de la Economía demostraron tanto en forma teórica como empírica de que la inversión en I+D+i es el principal instrumento del que dispone un país para sistemáticamente mejorar su productividad.

En el artículo “¿Cuáles son las propuestas sobre Ciencia, Tecnología e Innovación en la campaña electoral 2024?”<sup>2</sup>, se analizaron las propuestas de las precandidaturas de los partidos. Con los programas finales aprobados por cada partido político repetimos el ejercicio, sumando algunas propuestas concretas manejadas en la campaña.

Se destaca el amplio nivel de acuerdo que existen en una variedad de políticas y acciones para el sector, que resumimos en cinco ejes<sup>3</sup>:

1. Relevancia del tema CTI para el país: Se reconoce el papel que debe jugar la investigación y la innovación en el desarrollo del país y su contribución a una economía basada en el conocimiento. Lejos de concretar un acuerdo de los candidatos presidenciales como en 2014, si hay un reconocimiento de la falta de liderazgo en las políticas de investigación e innovación por parte del Estado.
2. Gobernanza del sistema CTI y planificación: Hay acuerdo en avanzar en un reordenamiento del sistema, aunque no hay consenso sobre la forma de gobernanza. En todos los casos se plantea la existencia de un organismo que lidere y conduzca las políticas de CTI de mayor jerarquía que la estructura actual. Las propuestas requieren un mayor desarrollo para entender cómo se articulará el “archipiélago de instituciones” existentes.
3. Inversión en I+D+i: Todos los partidos reconocen la necesidad de aumentar la inversión pública y privada en I+D, fijando una meta concreta del 1% del PBI, con excepción del Partido Nacional y Cabildo Abierto que no presentan cifras. Se observan discrepancias en la terminología de la medición de las metas, que deberían ajustarse a estándares internacionales, separando metas en investigación (I+D), de innovación (i), tanto a nivel de inversión pública como privada. Son casi nulas las medidas de cómo hacer efectivo ese incremento.
4. Sectores estratégicos: El conjunto de sectores que casi todos los programas plantean como prioritarios son: las TICs (incluyendo Robótica e Inteligencia Artificial), Biotecnología, y Energías renovables (incluyendo Hidrógeno Verde). Otras áreas mencionadas son la agrotecnología, el sector pesquero y la economía circular.
5. Acciones y propuestas en Investigación e Innovación: Otros puntos de acuerdo son: aumentar el capital humano en investigación mediante ampliación de programa de becas; crear oficinas especializadas en transferencia tecnológica en organismos públicos; promover la contratación y compras públicas a empresas nacionales tecnológicas innovadoras; programas de apoyo a la creación, incubación y aceleración de empresas; promover inversiones extranjeras intensivas en conocimiento; facilitar la importación de

---

2

<https://ladiaria.com.uy/ciencia/articulo/2024/6/cuales-son-las-propuestas-sobre-ciencia-tecnologia-e-innovacion-en-la-campana-electoral-2024/>

<sup>3</sup> Una tabla resumen comparativo de los programas partidarios se puede acceder en [https://drive.google.com/file/d/1bKeyVtcKfxFGqNT\\_8VZzFovmS8blBWj6/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1bKeyVtcKfxFGqNT_8VZzFovmS8blBWj6/view?usp=sharing)

insumo; promoción de la cultura científica y fortalecimiento de las habilidades en áreas STEM en infancia y juventud, con especial atención a las mujeres.

Estas coincidencias en aspectos centrales de las políticas de CTI hacen posible pensar en una política de Estado de la que formen parte todos los actores del sistema. Uruguay tiene experiencia en estas políticas de mediano plazo que trascienden gobiernos y sectores. Reconociendo que este nivel de acuerdo no está exento de tensiones según las distintas visiones políticas, nos preguntamos ¿Qué rumbo necesita tomar la I+D+i en Uruguay en el próximo período? De esta pregunta emergen algunas ideas fundamentales:

1. Se necesita una institucionalidad con mayor jerarquía que la existente. Una gobernanza con visión integral y de largo plazo debe cristalizarse en el próximo período. Esta institucionalidad debe ubicarse en el organigrama del Estado de manera de dialogar e incidir transversalmente en todas las instituciones que generan, aplican o requieren conocimiento.<sup>4</sup>
2. Se necesitan políticas a mediano plazo, con una visión estratégica y con una profunda conciencia ambiental que nos permita enfrentar los desafíos del siglo XXI si buscamos cimentar la senda del desarrollo en su más amplia definición. Estas políticas deben incluir la dimensión territorial para promover un desarrollo en las diferentes regiones del país.
3. Una política de I+D+i no puede avanzar en forma sostenible sin integrar a sus investigadores e investigadoras. Este capital humano es un componente esencial del sistema, ya que son quienes generan, adaptan y transfieren el conocimiento necesario para impulsar la innovación y el desarrollo tecnológico. Los investigadores e investigadoras no solo aportan su expertise técnica, sino que también son motores del pensamiento crítico y creativo y forman los recursos humanos para su aplicación.
4. La política de desarrollo científico debe necesariamente contener una política de igualdad con enfoque interseccional para abordar decididamente las desigualdades de género y otras entre quienes crean conocimiento. Esta necesidad ha sido ampliamente demostrada y fundamentada con motivos no solo de eficiencia, sino también de derechos y de calidad de la producción científica.
5. Es prácticamente imposible transitar la senda del desarrollo hacia la sociedad del conocimiento sin un fuerte impulso de la inversión genuina en materia de investigación así como la creación de instrumentos que faciliten la construcción de una carrera científica y su inserción en las actividades productivas y sociales del país.
6. Se debe mejorar la interacción y la confianza entre los sectores productivos y el académico. Se necesita un entorno en el que ambos sectores puedan colaborar de manera fluida y cohesionada, con instrumentos que permitan la movilidad entre los sectores, así

---

<sup>4</sup> La gobernanza del sistema y sus posibles formulaciones será abordado en una próxima nota.

como políticas que fomenten la adaptación entre los tiempos de los procesos de investigación y los tiempos de las empresas.

La construcción del sistema de investigación lleva tiempo y cuanto más diversidad tengamos en todas las áreas del conocimiento, lograremos que el país esté más preparado para innovar y encontrar soluciones novedosas a los desafíos del presente así como aquellos imprevisibles. Finalmente, es importante tener presente que el conocimiento es acumulativo, que la investigación en todas las áreas de conocimiento genera una comunidad de personas que son el acervo necesario para la integralidad del sistema y para que siempre haya alguien capaz de generar soluciones creativas a nuevos problemas. Buscar el balance entre el estímulo a la investigación en problemas nacionales, sin dejar de hacer crecer ese semillero es otro desafío a visualizar y el diferencial para transitar la senda hacia una Economía del Conocimiento.

*Elaborado por integrantes de la Comisión de Políticas de I+D de InvestigaUy: Cecilia Callejas, Santiago Acerenza, Victoria Prieto y Gonzalo Tancredi*