La hora de los institutos

El país les debe mucho a los 20 centros que han ayudado a mejorar la vida de los colombianos. Es tiempo de potencializarlos para que el Estado también sea líder de I+D.

Por Alejandro Olaya / Director de Colciencias

El país cuenta con 20 institutos públicos de investigación y desarrollo tecnológico, a los que nos referiremos en adelante como Inid. Ellos, con sus diferencias misionales, organizacionales, jurídicas y de financiación, son una radiografía de las diferentes visiones y esfuerzos desarrollados en el país durante los últimos 100 años; en especial, del papel del Estado en el desarrollo de conocimiento científico y tecnológico fuera del ámbito universitario y, particularmente, desde este tipo de organizaciones científico-tecnológicas.

Si se trataran de agrupar por temáticas, cinco de estos institutos están asociados al sector de ambiente; cuatro, al sector salud; tres, al sector defensa; tres, al sector de cultura y sociedad; uno, al sector de industria y comercio; uno, al sector justicia; uno, al sector agropecuario; uno, al sector de minas y energía; por último, uno, al sector de estadísticas.

En conjunto, los Inid hacen presencia en 27 departamentos a través de 57 sedes u oficinas que cubren casi la totalidad del territorio nacional. Cuentan con más de 11.200 personas vinculadas en distintas modalidades, reciben asignaciones presupuestales del gobierno nacional por aproximadamente 671.000 millones anuales, y captan, además, cerca de 760.000 millones adicionales de otras fuentes, gracias a su propia gestión. Bajo los actuales estándares de medición y reconocimiento de investigadores y grupos de investigación del país, los Inid cuentan con 150 investigadores y 80 grupos de investigación reconocidos.

Su creación o transformación se ha dado como respuesta a situaciones sociales, económicas o ambientales específicas en diferentes momentos históricos del país. Algunos son centenarios, como el Servicio Geológico Colombiano, creado en 1916, o el Instituto Nacional de Salud (INS) fundado en 1917. Otros son mucho más jóvenes, como el Instituto Nacional de Metrología (INM), que nació en 2011, o la Corporación de Alta Tecnología para la Defensa (Codaltec), creada tan solo en 2012.

Las influencias internacionales en la política y gestión pública de la ciencia y la tecnología, así como los desarrollos normativos en esa materia han dejado también su huella en sus formas organizacionales y de financiamiento. Es así como encontramos desde los grandes institutos nacionales de investigación, completamente públicos de la pre y posguerra en la Segunda Guerra Mundial, hasta la creación y organización de sociedades civiles y comerciales con participación de entidades descentralizadas del gobierno, como organizaciones sin ánimo de lucro, las cuales se rigen por el derecho privado. Lo anterior, gracias a las nuevas posibilidades normativas que el país exploró como efecto de sus leyes de CTe I, desde la década de los noventa hasta la actualidad.

Como resultado, tenemos un panorama diverso en el que 13 de los 20 institutos son entidades públicas autónomas, vinculadas o adscritas a los ministerios de sus respectivos sectores; 4 son corporaciones sin ánimo de lucro, de financiación parcialmente pública; 1 de ellos es empresa social del Estado y 1 es una dirección ministerial.

Sus campos de acción son igualmente diversos, como invaluables sus aportes en todos los ámbitos de nuestra vida cotidiana. Hemos podido entender lo que significa ser el país más biodiverso del mundo por kilómetro cuadrado, gracias a la exploración que adelantan de nuestro territorio los cinco Inid

FOTOS: JUAN CARLOS SIERRA / SEMANA

del sector ambiente: el Von Humbolt, el Sinchi, Invemar, el Von Neuman y el Ideam. En este sentido, el descubrimiento permanente de nuevas especies de fauna y flora, así como la identificación de miles de especies endémicas nos ha permitido no solo maravillarnos ante la riqueza natural del país, sino generar políticas públicas para preservar esta biodiversidad, establecer reservas, parques naturales, entre otros, con base en el conocimiento científico.

Como si lo anterior fuera poco, también se han podido salvar millones de vidas de colombianos del ataque y propagación de epidemias, debido a la red de vigilancia epidemiológica, bajo responsabilidad del Instituto Nacional de Salud (INS). Esta misma entidad, a través de la coordinación de la Red Nacional de Donación y Trasplante de Órganos y Tejidos, ha devuelto la esperanza a miles de familias que ven en estas donaciones la única posibilidad de sobrevivencia de sus seres queridos.

Se nos ha permitido ya no solo soñar, sino ser protagonistas y competidores internacionales relevantes en industrias de alta tecnología, con la serie de buques de desembarco anfibio, patrulleras de costa y río, buques de ayuda humanitaria y aulas flotantes que ha desarrollado Cotecmar.

Estos casos son solo una pequeña muestra de las experiencias exitosas de los Inid, mediante los cuales se han realizado aportes al desarrollo del país con impacto directo en nuestra vida cotidiana.

Este panorama nos deja entrever la diversidad temática de estos 20 institutos; trayectoria y formas organizacionales, que en la mayoría de los casos combinan hábilmente actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico e incluso innovación.

Los institutos y centros contribuyen a conocer a fondo el territorio y sus características.

Todo ello sirve para informar y apoyar políticas sectoriales, así como la toma de decisiones y otras actividades de intervención con casi todos los grupos poblacionales o industriales del país. En muchos casos, su trabajo es silencioso o, por lo menos, no muy visible para los ciudadanos, pero no sería exagerado afirmar que sin los Inid la forma como vivimos hoy y como opera nuestro país sería diferente.

¿Y frente a los desafíos del país a 2030?

Como es públicamente conocido, Colombia, junto a otros 192 países, se ha comprometido en la implementación de la Agenda 2030, que contempla los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con metas específicas para cada uno. Detenernos a pensar sobre el tipo de instituciones, políticas y programas que requerimos para afrontar los grandes desafíos sociales, económicos y ambientales que ello conlleva,

El Estado tiene en sus institutos un conocimiento y unas capacidades que debería aprovechar al máximo

hace que inevitablemente nos preguntemos si ¿es la actual arquitectura de Inid la que requiere el país para enfrentar la Agenda 2030?

Me aventuraré a decir que los actuales Inid son una importante base, pero que se requieren profundas transformaciones. La razón es que cada uno de los 17 ODS son en sí mismos un sistema complejo, cuyo abordaje y solución requiere transformaciones,

precisamente a nivel de sistema; la trayectoria y experiencia de cada instituto es de vital importancia tanto para la compresión de las problemáticas que deben ser abordadas como para proveer parte de la solución, pero no una solución absoluta.

Ilustraré el concepto de transformación a nivel de sistema con un ejemplo. El ODS 7 se propone a 2030: *"Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos"*. Para garantizar lo anterior, no solo bastará con poner en marcha un Inid de energía sostenible. Por supuesto, que aporte a las soluciones para este problema vendrá del desarrollo de artefactos tecnológicos, muchos de los cuales ya están desarrollados (celdas solares, turbinas eólicas, biodigestores, microrredes, entre otras tecnologías) y cuentan con un nivel de madurez tecnológica suficiente que permiten su uso masivo.

Sin embargo, un componente igualmente importante de las soluciones vendrá de la capacidad de trabajar de manera interdisciplinaria, interinstitucional y con múltiples actores sociales para garantizar su implementación de forma integral; de la capacidad de desarrollar y poner en marcha nuevos marcos jurídicos y regulatorios que permitan la participación de nuevos actores, formas organizacionales, formas de comercialización y tarifación disruptivas.

Las soluciones transformativas también implicarán desarrollar nuevos modelos de negocio y formas gerenciales para garantizar sostenibilidad en el tiempo y viabilidad económica. También se requerirán nuevos modelos de educación y pedagogía que permitan sortear barreras incluso culturales, en cuanto a la adopción y uso de ciertas tecnologías, al igual que el desarrollo de las competencias en las comunidades para autogestionar estas soluciones.

Finalmente, y no menos desafiante, es que se requerirá de nuevos instrumentos de apoyo público en diferentes entidades líderes de sector: minas y energía, industria y comercio, educación, ciencia y tecnología. Se necesita desarrollar esquemas de intervención, gobernanza y arquitectura institucional que nos permitan promover soluciones integrales a los problemas del desarrollo sostenible, primero a pequeña escala y luego ampliando su alcance.

Todo lo anterior, es lo que hemos llamado *innovación transformativa*.

Un nuevo modelo

Desde hace algún tiempo, en Colciencias hemos venido teniendo un diálogo con los Inid, buscando su fortalecimiento de cara al desarrollo del país. Con este objetivo creamos una mesa de trabajo permanente, la cual hemos llamado Comisión Intersectorial de Institutos Públicos de Investigación.

1,4 BILLONES

de pesos es el presupuesto que al año manejan los 20 institutos entre presupuesto del gobierno y capital propio.

Uno de los primeros ejercicios realizados consistió en establecer y priorizar los temas para trabajar. De seis temas que los Inid previamente identificaron, se destacaron tres como los más urgentes para ser abordados: i) régimen especial de carrera de ciencia, tecnología e innovación para investigadores de los Inid públicos; ii) cualificación y formación avanzada (doctorado) para los investigadores de los Inid; y iii) diseño de un modelo de centros nacionales de I+D+i en articulación con otros actores del SNCTI.

Me detendré brevemente en este último, sobre el cual tenemos más interrogantes que certezas. No obstante, creemos que ha llegado el momento de hacer un profundo rediseño institucional, de gobernanza, áreas y formas de intervención de los Inid, enfocados en las actuales problemáticas del país e incluyendo los centros de investigación, desarrollo tecnológico e innovación de naturaleza privada (cerca de 100). Esto es necesario si queremos avanzar en el desarrollo de soluciones reales y transformadoras de problemas tan complejos como consignados en la Agenda 2030, y que nos comprometimos a resolver.

Este rediseño debe contemplar la concentración de capacidades en un número más reducido y fortalecido de instituciones, que bajo un nuevo modelo puedan trabajar en red con múltiples actores, teniendo a los Inid como eje central. Para lograr una propuesta transformativa hemos desarrollado siete principios que serán el centro de la nueva política de ciencia e innovación del país, la cual hemos denominado Libro Verde 2030. Los siete principios que deben guiar esta nueva arquitectura institucional, así como su forma de intervención son: i) direccionalidad, ii) interdisciplinariedad, iii) participación, iv) aprendizaje y experimentación, v) investigación e innovación responsable, vi) cooperación y vii) coherencia.

El reto es grande, pero estamos seguros de que con voluntad y trabajo articulado entre el gobierno nacional y los institutos, podremos lograrlo.

Alejandro Olaya