

INSTITUCIONALIDAD DE LA CIENCIA EN CHILE:

VISIONES DE ALGUNOS DE SUS ACTORES

Que el crecimiento de un país está vinculado a la generación de conocimiento es la premisa base que guió a las naciones hoy desarrolladas. Chile con miras hacia ese horizonte, está dando pasos en esa dirección. Científicos e investigadores son los principales demandantes de una institucionalidad robusta y eficiente en las áreas de ciencia, tecnología e innovación, pilares de la generación de conocimiento. Varios son los llamados que esta comunidad ha realizado para encaminar a nuestro país hacia ese desafío.

Como respuesta, el actual Gobierno, previa constitución de variadas comisiones asesoras, anunció en enero de este año la creación de un Ministerio de Ciencia y Tecnología que estaría a cargo de los ministerios de Educación, Economía

y Hacienda, bajo la coordinación de la Secretaría General de Gobierno, con el apoyo del Consejo de Innovación para el Desarrollo. "Ha llegado la hora de dar un nuevo paso en la dirección de la sociedad del futuro; darle más importancia a la creación del conocimiento mediante las ciencias, las humanidades, el desarrollo de soluciones tecnológicas e innovadoras (...) esto supone una institucionalidad dinámica y eficiente, que coordine los recursos disponibles y represente adecuadamente las necesidades del sector", señaló la Presidenta Michelle Bachelet durante el anuncio.

El Proyecto de Ley que, de acuerdo a lo planteado por el Ejecutivo, sería enviado hacia fines de 2016 al Congreso, contemplaría la definición de una política

en tres ejes esenciales: Fortalecer y ampliar las capacidades de investigación, desarrollo e innovación tecnológica; orientar y apoyar la formación de investigadores y procurar su inserción en el sistema, tanto en la academia y en el Estado como en el sector productivo; y vincular el quehacer científico-tecnológico y de innovación con las preocupaciones de la sociedad, definiendo focos de acción y áreas prioritarias en función de los desafíos y oportunidades, tanto nacionales como regionales.

En este escenario, aún inconcluso, diversos actores vinculados a las ciencias en Chile analizan el actual panorama, resaltando los principales desafíos y las tareas pendientes para hacer de Chile un país que se piense, actúe y proyecte en el desarrollo científico-tecnológico.

"INSTITUCIONALIDAD ADECUADA PARA LA CIENCIA, UNA NECESIDAD URGENTE PARA EL FUTURO DE CHILE"

MARÍA TERESA RUIZ G.

- *Presidenta de la Academia Chilena de Ciencias.*
- *Premio Nacional de Ciencias Exactas 1997.*
- *Profesora Titular del Departamento de Astronomía, FCFM-U. de Chile.*

Es prioritario resolver el tema de una institucionalidad para las ciencias que les permita desarrollarse y ser parte del proyecto país con el que periódicamente se convoca a soñar a sus ciudadanos.

Desde hace años he sido una convencida de que la creación de un Ministerio de Ciencia y Tecnología es fundamental para el desarrollo científico en Chile. Esta idea no tenía mucho apoyo hace 15 años, sin embargo, hoy es una demanda casi unánime de los científicos chilenos que consideran que es muy importante tener un representante de la ciencia en la mesa donde, en conjunto con todos los otros ministerios, se discuten las prioridades a nivel nacional.

Desde donde está la ciencia hoy como un ítem dentro del Mineduc, un ministerio con tantas responsabilidades, especialmente en la actualidad con prioridades tan demandantes sobre educación, la ciencia no recibe y nunca ha recibido la atención adecuada.

El ex presidente Piñera nombró una comisión para estudiar el tema de la institucionalidad de la ciencia, la cual llegó a la conclusión de que era necesario un Ministerio de CyT. En los últimos días de su mandato envió un proyecto al Congreso con ese fin. El nuevo gobierno de la Presidenta Bachelet no le dio apoyo a ese proyecto (al parecer estaba poco elaborado, le faltaban los estudios necesarios de recursos y otros) y nombró una nueva comisión para estudiar el tema,

la cual después de un par de meses de trabajo llegó a la misma conclusión que la comisión anterior, es decir, es necesario crear un Ministerio de CyT. Hasta aquí nada sucede.

Los distintos gobiernos han planteado aumentar el porcentaje del PIB dedicado a la ciencia, de 0,35% que tenemos hoy a un 1% (bajo del promedio OCDE de un 2%, pero en línea de lo que hacen nuestros países vecinos), ninguno lo ha logrado. Estoy convencida de que la razón de esto reside en la inadecuada institucionalidad científica existente, en la cual la ciencia no tiene un representante nacional al nivel de toma de decisiones, que pueda plantear las prioridades de la ciencia y las medidas necesarias para que la ciencia y la tecnología pasen a ser un verdadero baluarte del país, una defensa contra posibles crisis de lo que son nuestras principales fuentes de ingresos, como las materias primas sin mayor elaboración. Es importante tener en cuenta también que un país con más ciencia es un país con más cultura y mayor capacidad de enfrentar exitosamente el futuro.



Hoy la ciencia pasa por un momento difícil, además de tener un financiamiento inadecuado, finalmente después de un deterioro progresivo, Conicyt se ve claramente como un servicio incapaz de gestionar la ciencia a nivel nacional. Mientras se emprende el camino hacia una nueva institucionalidad, es de la mayor urgencia reforzar y rescatar Conicyt para que funcione bien, como lo hizo por muchos años cuando manejaba menos programas. Hoy existe una gran diversidad de fondos concursables que son administrados esencialmente por el mismo equipo, el que es totalmente insuficiente para hacerlo adecuadamente. Es preciso impedir que se destruya lo poco de ciencia que hay en Chile y que ha costado tanto construir.

"DESAFÍOS PARA LA INSTITUCIONALIDAD DE CIENCIA, TECNOLOGÍA (E INNOVACIÓN)"

GONZALO RIVAS G.

- *Presidente del Consejo Nacional de Innovación y Competitividad.*
- *Ex Vicepresidente Ejecutivo de Corfo.*
- *Economista de la Universidad de Chile.*

Tengo la convicción de que Chile no podrá avanzar en lograr que la ciencia y la tecnología se conviertan en verdaderas palancas de su desarrollo si es que no reforzamos nuestra institucionalidad en este campo. Los retos son variados y no se limitan a la creación de un ministerio, aunque sin duda que la creación del mismo debiera ser una gran ayuda (si lo hacemos bien).

El robustecimiento de la institucionalidad de ciencia y tecnología debe tener como propósito ayudarnos a hacer frente a los siguientes desafíos:

En primer lugar, fortalecer la capacidad de gestión estratégica de la intervención pública. El apoyo que actualmente se brinda al desarrollo científico-tecnológico no responde a una planificación clara respecto de los retos que enfrenta el país. Así, por ejemplo, aprovechar las oportunidades que tenemos en materia de energía solar, o abordar el desafío de generar una minería sustentable e inclusiva requieren acciones bien articuladas y adecuadamente coordinadas, las que no se logran con la mera entrega de recursos por la vía de concursos abiertos. Por otra parte, tampoco hoy nos hacemos cargo de los desbalances que se generan en el sistema por las propias acciones que se toman en un determinado momento, prueba de lo cual son los problemas de inserción que se están generando para los becarios formados al alero del ambicioso programa de becas que se inició durante el anterior gobierno de la Presidenta Bachelet.

En segundo lugar, es preciso integrar de manera efectiva el uso del conocimiento en los distintos ámbitos de la acción del sector público, particularmente de los ministerios. Ello por dos razones: por una parte, para mejorar la calidad y pertinencia de las decisiones de política pública, fomentando que tales decisiones se funden en mayor medida en la evidencia que pueden aportar investigaciones rigurosas y que logren anticipar problemas y no solo se actúe de manera reactiva. Por otra parte, por que para lograr plasmar los avances que la ciencia y la tecnolo-



gía pueden generar, se requiere el concurso activo de distintas esferas del sector público, ya sea como compradores de bienes y servicios (compras públicas) o por su rol en la definición de normas y regulaciones que pueden favorecer o frenar innovaciones.

En tercer lugar, se requiere una autoridad de alto nivel que permita convocar y coordinar los esfuerzos de los diferentes actores nacionales en función de los objetivos de desarrollo científico y tecnológico que se definan. La participación del sector privado y de la sociedad civil es indispensable para cualquier objetivo que nos propongamos en este campo. Pero dichos actores necesitan tener al frente un Estado que opere de manera coordinada y con unidad de propósito y que no presente múltiples líneas de trabajo que no dialogan entre sí y que parecen surgir sin ton ni son.

Abordar al menos estos tres desafíos es la tarea más relevante que debiera tener un ministerio del área. Se trata, a mi juicio, de ámbitos claves para acompañar un incremento significativo y sostenido de recursos para poner la ciencia y la tecnología al servicio del desarrollo del país.

Sin embargo, no es suficiente. Es claro que también es preciso fortalecer las capacidades de operación de las agencias que operan en el sector, particularmente Conicyt.

Al respecto, es preciso tener en cuenta que los recursos manejados por los distintos programas de Conicyt se han incrementado sostenidamente en los últimos 20 años, pero ello no ha ido acompañado con un incremento equivalente en el personal de la institución. Esta situación no solo redundará en demoras en los procesos de asignación de los concursos, sino que también en dificultades para asumir nuevos desafíos. La disminución de la calidad del servicio redundará asimismo en pérdida de orgullo funcionario, alta rotación y deterioro del clima laboral, alimentando así un círculo vicioso que es necesario revertir con urgencia.

Por otra parte, es también necesario avanzar en una gestión más unificada de las distintas áreas de acción de Conicyt, orientando la labor en torno a objetivos

y programas y no en función de la colocación parcelada de los instrumentos de apoyo. En la actualidad tiende a imponerse una lógica de silos más que de cooperación entre las áreas. En esta línea, me parece también absolutamente imprescindible modificar Fondecyt, de modo que esté plenamente integrado a la gestión de Conicyt, asegurando obviamente la mantención de la independencia y del criterio de excelencia en las decisiones de asignación de los recursos.

Existe bastante evidencia respecto a la similitud del accionar de los centros Milenio, Fondap y Basales, sin perjuicio de lo que establecen sus bases. Unificar su gestión a partir de la definición de una política integral de centros es un imperativo.

Finalmente cabe plantearse el tema del vínculo entre el desarrollo científico-tecnológico y la innovación. La opinión mayoritaria de la Comisión de Ciencia para el Desarrollo sostuvo la necesidad de integrar todas estas dimensiones en un solo

ministerio. En la práctica, eso significa tener bajo el alero de este a Corfo y Conicyt, buscando orientar su accionar en función de grandes objetivos de desarrollo nacional (los cuales requieren el concurso de las artes, las humanidades, las ciencias, pero también de la capacidad innovadora de las empresas, del sector público y la comunidad organizada). Ese es el modelo por el cual he abogado personalmente, pues creo que de otro modo la entropía del sistema se va a incrementar en vez de disminuir. Los anuncios, sin embargo, se han referido a un ministerio que no incluirá la innovación como parte de su mandato. En ese caso, un desafío clave será identificar mecanismos que permitan articular de manera efectiva la acción pública en materia de ciencia, tecnología e innovación en un contexto en que habrán al menos tres ministerios con mucho que decir sobre el sistema (Educación, Economía y el nuevo Ministerio de Ciencia y Tecnología) y con una tradición que muestra que los comités interministeriales no han sido muy exitosos en su funcionamiento.

C&T+i: SU INSTITUCIONALIDAD NO ES EL PROBLEMA

FRANCISCO BRIEVA R.

- *Ex Presidente de Conicyt.*
- *Decano FCFM entre 2002-2014.*
- *Profesor Titular del Departamento de Física, FCFM-U. de Chile.*

Ciencia, Tecnología y Sociedad: un encuentro necesario, señalaba la convocatoria a "CHILE - CIENCIA 2000" en junio de ese año. Atractivo llamado al mundo científico, tecnológico, educacional, empresarial y líderes sociales, a participar en una conversación nacional cuyos temas centrales fueron:



- Promover un debate nacional sobre el papel que deben cumplir la ciencia y la tecnología en el desarrollo de la nación;
- Establecer el necesario compromiso de la ciencia y la tecnología como agentes innovadores en el desarrollo nacional;
- Identificar políticas y medidas que ayuden al desarrollo del sistema científico y tecnológico nacional en concordancia con las metas y objetivos del modelo del país que deseamos.

16 años más tarde, los temas permanecen sin respuestas. El país sigue sin calificar para un desarrollo basado en el conocimiento, los intereses sectoriales superan las prioridades nacionales y, con una liviandad que aterra, hemos frustrado las expectativas de algunos cientos de jóvenes que quieren aportar a construir un mejor futuro desde la ciencia y la tecnología.

A falta de imaginación, temor a despertar la ira de quien gobierna u osadía para instalar un rumbo realista, se ha planteado —y convertido en una opaca letanía de nuestra comunidad— la existencia de un ministerio, esa instalación omnipresente que, desde las alturas del poder, movería los cielos para alcanzar las grandes transformaciones que la sociedad intuye. Sin embargo, nos equivocamos: la institucionalidad de la ciencia, la tecnología y la innovación no son el problema. Es un tema que siendo importante, no hay razones objetivas para ubicarlo entre las primeras prioridades.

Política, perspectiva, priorización y gestión de la investigación y el desarrollo, se trata —más bien se comenta— por aficionados en el país. Ello se manifiesta en la existencia de múltiples consejos, comisiones, instancias políticas y académicas, grupos de interés, gobernantes, una manifestación

poco ilustrada de percepciones, experiencias o tincadas que terminan dando forma a los “instrumentos” del sistema nacional de C&T+i para alimentar las particulares inquietudes de cada investigador. No hay horizonte, no hay entendimiento, las ideas pocas y modestas, desconocida la dinámica e impacto del proceso de generación de conocimiento. Un todo ahogado por las reglas y el afán inquisitivo de los organismos controladores del Estado. Los problemas no desaparecen con un ministerio.

Chile necesita aumentar en un orden de magnitud su esfuerzo en C&T+i para optar a una razonable autonomía económica e independencia intelectual, es decir, llegar a ser un país desarrollado. ¿Existe la capacidad instalada para entender y enfrentar el desafío, diseñar y dar forma a la aventura, en tiempos razonables y con recursos compatibles con otras demandas? En 16 años hemos avanzado muy poco.

INVERTIR ES LA CLAVE

JUAN ASENJO DE L.

- *Director del Centro de Biotecnología y Bioingeniería (CeBiB).*
- *Premio Nacional de Ciencias Aplicadas y Tecnológicas 2004.*
- *Profesor Titular del Departamento de Ingeniería Química y Biotecnología, FCFM-U. de Chile.*



Para pasar a ser un país desarrollado, Chile debe incorporarse en plenitud a la sociedad del conocimiento, lo que implica necesariamente hacer una importante inversión en ciencia, tecnología e innovación. El actual 0,4% del PIB que destina nuestro país en este ámbito es el talón de Aquiles que nos impide alcanzar el desarrollo.

La calidad de la ciencia y tecnología en Chile es la mejor de Latinoamérica y varias áreas son de primer orden a nivel mundial, lo que se refleja en el significativo número de publicaciones en revistas de alto prestigio internacional y las referencias (citas) en la literatura científica mundial a los trabajos realizados en Chile. La CyT tiene un gran potencial de crecimiento y consolidación en el corto y mediano plazo. Sin embargo, para conseguir este objetivo es necesario invertir en torno al 1% del PIB, tal como lo han hecho y lo están haciendo los países pares con los que nos queremos comparar ([http://www.academiadeciencias.cl/wp-con-](http://www.academiadeciencias.cl/wp-content/uploads/2016/01/Revista-Integracion-2015.pdf)

[tent/uploads/2016/01/Revista-Integracion-2015.pdf](http://www.academiadeciencias.cl/wp-content/uploads/2016/01/Revista-Integracion-2015.pdf)).

Es una necesidad imperante e ineludible en nuestro país la creación, durante 2016, del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación para llevar a cabo de manera real el aumento de inversión en ciencia, tecnología e innovación. La creación de este ministerio está en la agenda del Gobierno, pues tal como lo ha escrito en importantes documentos la Academia Chilena de Ciencias (<http://www.academiadeciencias.cl/wp-content/uploads/2016/01/Revista-Integracion-2015.pdf>), Chile debería llegar en unos cuatro años a invertir el 1% del PIB

en estas materias para acercarnos a lo que exige la OCDE de la cual somos miembros.

La Presidenta creó en enero del 2015, la Comisión Presidencial Ciencia para el Desarrollo de Chile, que se reunió casi semanalmente en cuatro comisiones y finalmente el Presidente de la Comisión, Gonzalo Rivas, y varios de nosotros le hicimos entrega a la Presidenta en La Moneda en un acto solemne, el documento titulado "Un sueño compartido para el futuro de Chile", en el cual se recomienda una solución similar a la entregada por la Academia Chilena de Ciencias, de lo contrario Chile no va a pasar nunca a ser un país desarrollado.

CIENCIA Y TECNOLOGÍA: DESAFÍOS Y TAREAS URGENTES

ALEJANDRA MIZALA S.

- *Miembro del Consejo de Conicyt.*
- *Directora del Centro de Investigación Avanzada en Educación.*
- *Profesora Titular del Departamento Ingeniería Industrial, FCFM-U. de Chile.*

Chile no cuenta con un plan de desarrollo científico y tecnológico (C&T). Como consecuencia de esto, el crecimiento del sector se ha realizado en base a esfuerzos desarticulados y voluntaristas del sector público, caracterizados por una multiplicidad de iniciativas que persiguen objetivos similares y que, a menudo, carecen de coordinación y un desarrollo balanceado.

Producto de lo anterior, tampoco tenemos un plan nacional de formación de capital humano avanzado, lo que impide asignar adecuadamente recursos entre magísteres y doctorados, y entre programas nacionales y extranjeros. Esto es relevante, ya que Chile tiene una baja densidad de investigadores, aun comparado con países de similar o menor población, situación que es aun más precaria en regiones.



Este crecimiento inorgánico no ha ido acompañado por los recursos financieros y humanos que se requieren para gestionar los distintos programas que existen. Conicyt, la institución encargada de la C&T del país, administra anualmente US\$ 435 millones, sirve a 11.300 investigadores, gestiona y administra las becas nacionales e internacionales para 4.800 estudiantes de doctorado y 2.300 de magíster, además de acompañar el desarrollo de 40 centros de investigación. Sin embargo, su dotación de personal asciende a 400 personas, una cifra que, sin duda, dificulta un uso eficiente de los recursos públicos.

Por otra parte, existe una falta de compromiso y participación sistemática de parte del sector privado en el desarrollo de C&T.

¿Qué se puede hacer? En corto plazo, es necesario analizar leyes, decretos, normas administrativas y reglamentos que rigen la actividad de C&T, con el fin de definir un cuerpo legal coherente, ordenado y moderno que sirva de base para un sistema nacional de C&T.

Simultáneamente, es urgente fortalecer Conicyt alineando políticas, instrumentos y su necesario financiamiento. Es preciso potenciarlo dotándolo de una institucionalidad adecuada y flexible que permita ampliar sus tareas actuales y su capacidad de vincularse con otras instancias del Estado que desarrollan actividades vinculadas a la C&T, la innovación y la formación de capital humano. Conicyt debe ser la columna vertebral de la institucionalidad futura para la C&T.

Se requiere, a su vez, tener un sistema (no instrumentos, ni programas, ni fondos inconexos) de formación de capital humano avanzado coherente con una política nacional de desarrollo de la C&T, que permita un equilibrio entre el número de personas que están terminando su formación avanzada y los instrumentos y recursos que les posibilite reinsertarse y financiar su investigación a lo largo del ciclo de vida, evitando cuellos de botella.

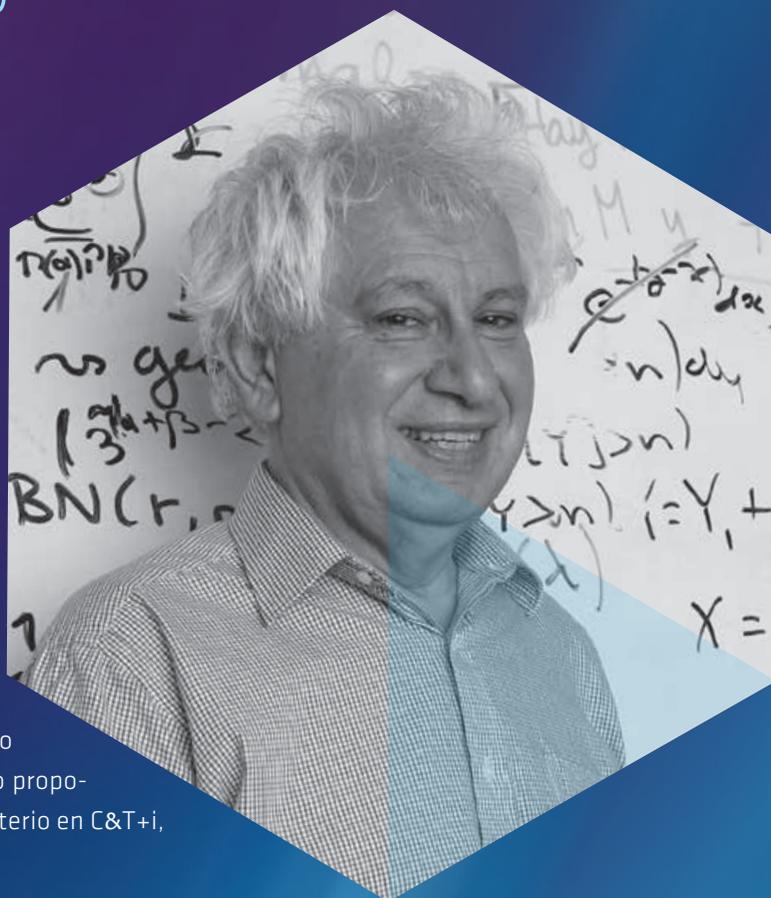
La institucionalidad futura para la C&T –el Ministerio anunciado por la Presidenta de la República– debe establecer continuidad (más allá de un gobierno particular) en la política nacional de ciencia y tecnología, con algún modelo de financiamiento incremental de largo plazo vinculado al crecimiento del país, y con una gran capacidad de interlocución política.

SOBRE LA INSTITUCIONALIDAD CIENTÍFICA EN EL PAÍS...

SERVET MARTÍNEZ A.

- Premio Nacional de Ciencias Exactas 1993.
- Investigador del Centro de Modelamiento Matemático (CMM).
- Profesor Titular del Departamento de Ingeniería Matemática, FCFM–U. de Chile.

En los últimos tres años ha habido dos comisiones presidenciales para proponer un nuevo marco de institucionalidad científica: la dirigida por Bruno Philippi, que entregó su informe en junio del 2013, y la dirigida por Gonzalo Rivas, que entregó su informe en junio del 2015. La primera de las comisiones tenía como objetivo proponer una institucionalidad pero no necesariamente un ministerio en C&T+i,



aunque su informe de consenso sí lo hizo, y la segunda, que presentó un documento referido al desarrollo científico en su globalidad, tuvo como uno de sus objetivos el proponer las características de un ministerio en C&T+i, y para ello presentó dos propuestas alternativas. Hasta ahora nada nuevo de envergadura se ha hecho en institucionalidad, pero sí han habido cambios puntuales, con problemas nuevos y un ambiente rico en declaraciones en sintonía.

Al respecto, la creación de un ministerio en C&T+i en el país siempre requerirá de argumentos muy precisos y que se dimensione su ámbito, pues por una parte los países exitosos tienen múltiples modelos de institucionalidad, y por otra parte las enormes expectativas en un ministerio, si bien responden a nuestra cultura nacional, deben conjugarse con el hecho que el total de la ciencia que se hace en el país no supera lo que se hace en una buena universidad de tamaño medio en EE.UU., pero sin sus capacidades tecnológicas, ni su foco, ni su impacto, salvo lo que hace un reducido número de grupos nacionales insertos en redes internacionales competitivas.

El país ha contado con agencias reconocidas como es el caso de Conicyt, que ha tenido cercanía, flexibilidad en sus programas y ha desarrollado iniciativas de largo alcance y con visión, y que después de casi treinta años de apoyo sostenido a los investigadores, ha dado al país masas críticas de excelencia en ciertas áreas significativas, con robustez en el tiempo, con alto impacto medible en el mundo y redes potentes y di-

versas. Estas iniciativas de Conicyt han sido efectivas, gozan de reconocimiento global y tienen altos grados de transparencia.

Sin embargo, aún falta multiplicar significativamente el volumen del sistema científico, desarrollar la educación técnica y darle valor en la empresa, integrar al país los programas colaborativos de educación básica en matemáticas y ciencias, sistematizar el uso de la ciencia en las instituciones públicas, e incorporar las C&T+i al desarrollo de Chile potenciando y focalizando recursos, y articulando los centros de investigación en la pluralidad nacional. Estas tareas superan las capacidades institucionales de Conicyt, pues requiere coordinar actores muy diversos y complejos.

Condiciones necesarias para echar a andar una nueva institucionalidad son: fortalecer las agencias –Conicyt de manera urgente–; dar reglas jurídicas modernas a los programas que les den confianza a sus responsables administrativos, mayor autonomía a los investigadores y que aseguren su estabilidad; coordinar los programas e instrumentos públicos que financian actividades de C&T+i; promover una mayor colaboración entre agencias, centros, gobierno y empresas, y explotar las capacidades científicas ya desarrolladas que deberían ser los pilares de un futuro desarrollo. Caso especial de estas capacidades son los centros que como los basales, tienen el mandato para –desde la ciencia de excelencia– participar en el desarrollo del país en problemas de envergadura. Si el país no efectúa lo anterior, una nueva institucionali-

dad no lo hará, más bien sumergirá todas las dificultades actuales en problemas mucho mayores cuya solución será aún más difícil. Aunque el escalar los problemas puede ser un modelo de funcionamiento en otros países, no creo que sea factible en el nuestro, por el diálogo fluido entre políticos, científicos y tecnólogos por más de diez años y el valor dado a las políticas públicas responsables.

Estamos lejos de tener un sistema científico paralizado. Muy por el contrario, los problemas que enfrentamos se deben a su desarrollo acelerado y a la formación de masas de investigadores con un programa ambicioso de becas, que ha carecido de una mirada global, y que depositó desde sus inicios una confianza exagerada en que el poder creativo y las ambiciones de estos nuevos investigadores generarían un ciclo virtuoso que se autosustentaría. La inserción de los científicos formados es un problema mayor que requiere abrirles numerosas oportunidades en el país, orientar sus expectativas y resolver problemas críticos en algunas áreas donde hay alta precariedad científica, los que se siguen agudizando por la ausencia de foco en los programas de formación de postgrado.

La institucionalidad científica debe estar adaptada a lo que el Estado sea capaz de administrar con eficacia y diálogo, a la colaboración que sea capaz de obtener de agencias, centros, universidades y empresas para compartir los riesgos de lo nuevo, y a los desafíos que el país decida enfrentar con seriedad y continuidad en el tiempo. ■