

# **PROPUESTAS PROGRESISTAS PARA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y LA INNOVACIÓN EN CHILE**



## I. MARCO GENERAL

La crisis sanitaria de la COVID-19, y sus impactos económico-sociales, han mostrado en una forma dramática el imperativo de promover el desarrollo de la ciencia como una condición indispensable para la vida de las sociedades.

Sin embargo, en el mismo período el presupuesto fiscal de Ciencia, Tecnología e Innovación ha registrado la caída más grande a lo menos en la última década en Chile. En un contexto en que hubiera sido posible plantearse la necesidad de una expansión de la inversión pública para promover la investigación y la formación de capital humano avanzado, el Gobierno de Sebastián Piñera ha optado por una orientación opuesta.

Desde hace más de dos décadas la inversión en ciencia, investigación y desarrollo no supera el 0,4% del PIB. Ello, en circunstancias que la materia ha sido abordada desde una óptica predominantemente economicista y de corto plazo. Ahora, el Gobierno ha desestimado el camino de ocupar la crisis como una oportunidad de cambio y apostar por la innovación como una estrategia de desarrollo y para abordar el desafío del crecimiento. Ello, teniendo en cuenta que, incluso desde una perspectiva circunscrita a la economía, la generación de conocimiento científico es una condición necesaria para una reactivación social, económica de carácter sustentable, como lo muestra la experiencia internacional comparada.

Por lo demás, los países desarrollados invierten entre 1,2 y 4% del PIB, pues han asumido que una base material para su desarrollo es la inversión en ciencia, tecnología e innovación, incluso basando una parte significativa de su crecimiento económico en la exportación de nuevas tecnologías. El promedio de la OCDE es 2,4% y si el análisis se circunscribe solo a nivel regional, Chile es superado ampliamente en inversión pública en ciencia e innovación por Argentina, Brasil y México.

De acuerdo a una investigación de los académicos Andrés Zahler y Rodrigo Balbontín, **en términos porcentuales el presupuesto en Ciencia, Tecnología e Inversión ha caído 9,2% con respecto a 2020.**

Señalan que, en comparación con 2018, el esfuerzo fiscal ha tenido la peor caída desde que existe política de innovación: casi un 18% real. Asimismo, advierten que los recursos para la innovación, han tenido una disminución de un 43% entre el 2018 y el presupuesto fiscal de 2021; en transferencia tecnológica un 38% menos; en emprendimiento, se observa una caída de un 21 por ciento.

El desarrollo científico en Chile ha logrado índices positivos de productividad y de calidad en el ámbito de la investigación por iniciativa de la comunidad científica, pero que se ha mantenido como un grupo pequeño, fragmentado y que ha carecido de una orientación estratégica, además de estar poco vinculado con la ciudadanía y con el sector productivo y, a pesar de ciertos esfuerzos desde determinadas organizaciones científicas, ha tenido poca influencia en la elaboración de políticas públicas.

Sin duda, la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación ha representado el mayor avance hacia generar las condiciones para tener un mejor desarrollo científico en el país, teniendo como mandato generar la primera Política Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, que se presentó a fines de octubre.

Sin embargo, todo ello, siendo un avance importante, solo representa un punto de partida, el cual mantiene además falencias de concepción. Es necesario que el país emprenda una reflexión a la altura de los desafíos, reto en que el Progresismo tiene una contribución que hacer.

## **II. PROPUESTAS PROGRESISTAS**

### **a) Incluir el Derecho a la Ciencia en la Nueva Constitución de Chile.**

Pensamos que **el proceso constituyente es una oportunidad de establecer el derecho social a la ciencia en la Nueva Constitución**, asumiendo que el desafío más general de que la nueva Carta Fundamental sea consistente con los estándares internacionales que la humanidad ha establecido en materia de derechos humanos.

El derecho a la ciencia es un derecho que ya estuvo delineado en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948 y fue consagrado en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 1966, el que es un tratado internacional de carácter vinculante para el Estado de Chile, al igual que la Carta de la Organización de los Estados Americanos y en la Declaración Americana de Derechos y Deberes del Hombre.

Ello supone un mandato expreso al Estado para adoptar medidas para la conservación, el desarrollo y la difusión de la ciencia, el compromiso de respetar la libertad indispensable para la investigación científica, y el fomento y desarrollo de la cooperación y las relaciones internacionales en cuestiones científicas. También el derecho del conjunto de la sociedad a gozar de los beneficios del progreso científico y sus aplicaciones.

**b) Construir una política de Estado y de largo aliento para la ciencia, que contemple el incremento de los recursos destinados por el poder público para su desarrollo.**

Como se ha indicado, la Política Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación y la creación del Ministerio representaron un paso adelante. Sin embargo, **es necesario que se trabaje en una estrategia a largo plazo**. En este sentido, este primer paso se queda corto, ya que se presenta como una política de gobierno, lo que corresponde al período 2020–2022, permitiendo solo generar ciertas bases, pero sin una estrategia a largo plazo, lo que es fundamental para el desarrollo científico.

Al respecto, conjuntamente con la incorporación de la materia en el contenido de la Nueva Constitución, es fundamental que un Gobierno Progresista convoque a una conversación del conjunto de los actores fundamentales del país, que asuma que la Ciencia, la Tecnología, el Conocimiento y la Innovación son agentes transformadores claves para un desarrollo integral y sostenible, y contribuyen a trazar un camino para mejorar la calidad de vida de las personas y desarrollar los territorios. Por lo tanto, se necesita generar **una política de Estado que considere una estrategia de largo aliento**, que no dependa de un solo gobierno.

**Ello debe incluir una orientación que permita un aumento del presupuesto destinado para el desarrollo científico, avanzando hacia un 1% del PIB.**

**c) Desarrollar una Política de Ciencia con sentido de descentralización.**

Una de las falencias existentes en la Política Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación es la falta de descentralización y regionalización. Se plantea como uno de los aspectos fundamentales que deben ser solucionados, pero no se plantean propuestas concretas de cómo lograrlo y solo se mantiene la presencia de institutos regionales, lo cual se ha comprobado que es insuficiente.

Un gran desafío es descentralizar el desarrollo científico, el cual está concentrado hoy en la Región Metropolitana. Para esto, **se propone generar un diseño de misiones por región.**

Cada región del país tiene sus particularidades y realidades, lo que no se debe ver como una desventaja o un obstáculo. Al promoverlas pueden entregar mayor valor para el desarrollo de la región y del país en su conjunto en el campo de la ciencia y la innovación. De ese modo se puede definir una misión que responda a alguna necesidad y ventaja comparativa que tenga la región y coordinar el trabajo multidisciplinario necesario para responder a esta misión, articulando al conjunto de acciones orientadas a responder al desafío. Cada una de estas misiones debe ser inspiradora, tener sentido para la comunidad (que sus resultados pueda beneficiarlos directamente), ambiciosa pero realista (lo que requiere de actividades innovadoras), transdisciplinar, multisectorial y que involucre una diversidad de actores: de los poderes públicos, del sector privado, de las comunidades y la sociedad civil.

Cada misión debe tener un objetivo dirigido, un plazo definido y métricas de evaluación. **La misión dará origen a Proyectos o Programas, e insertarse en una estrategia regional en el campo de la ciencia y la innovación, en coherencia con los planes regionales de desarrollo.** Este tipo de enfoque implica incluir a todos los sectores involucrados en las regiones del país, desde las comunidades hasta las empresas, realizando investigación básica y aplicada. De esta manera se potenciará simultáneamente la actividad económica en consistencia con el desarrollo de las potencialidades de cada región.

Este camino se ha explorado desde el Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo (CNID), el cual en su último documento de orientaciones y estrategias publicado el 2019 discute orientar el desarrollo de la innovación, pero no por sectores económicos como se ha realizado anteriormente, sino respondiendo a los grandes desafíos del país y tomando en cuenta las ventajas naturales de los territorios.

La descentralización del desarrollo científico y tecnológico del país, en concordancia con las necesidades de crecimiento económico y la protección del medio ambiente, optimizando los recursos y generando desarrollo social, debiera tener como sustento una estrategia regional permitirá generar una coordinación que incluya fomentar que las becas de posgrado sean direccionadas hacia las áreas que cada región ha definido como su prioritaria, seguido de un aumento del presupuesto para estas becas que son el mecanismo que permite el desarrollo de los profesionales que el país necesita.

#### **d) Crear un mecanismo de carrera del Investigador para potenciar el conocimiento y la innovación.**

Un factor importante a considerar, es que hoy los investigadores trabajan en Instituciones en su mayoría universitarias, en las cuales deben cumplir labores académicas de docencia, además de estar constantemente postulando a proyectos que le permitan financiar sus investigaciones, lo que genera un ambiente de presión y competencia, dejando muy poco espacio a la divulgación de sus investigaciones a la sociedad.

Por tanto, **se propone generar un mecanismo de Carrera del Investigador desde la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID)**, que permita que los investigadores puedan dedicarse de manera exclusiva al desarrollo de sus investigaciones, a la formación de nuevos profesionales y a la divulgación. Esto permitiría, adicionalmente, generar programas que fomentaran que los científicos que se han formado en el extranjero vuelvan a trabajar en el país.

Esto supone, por cierto, fortalecer las capacidades y recursos de ANID, entidad pública que reemplazó a inicios de enero de 2020 a CONICYT en el contexto de la creación de la nueva institucionalidad científico –tecnológica.

### **e) Generar un debate político y técnico sobre una Ley de Transferencia Tecnológica.**

Al momento de discutir la ley que creó el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, se develó que existe un área que no tiene una legislación suficiente, quedando pendiente una Ley de Transferencia Tecnológica. Ello es fundamental para resolver el intercambio y transmisión de conocimientos entre el mundo científico con el Estado, la sociedad civil y el sector privado, y para abordar el desafío de incrementar la cooperación e intercambio internacional en estas materias.

**Una Ley de Transferencia Tecnológica es para el desarrollo científico y tecnológico,** por lo que debe existir en el breve plazo una legislación clara sobre la materia que permita generar los incentivos para el desarrollo de las nuevas tecnologías en el país y que a la vez regule el uso de financiamiento público. No parece estar entre las prioridades legislativas del actual Gobierno, por lo que debiera transformarse en uno de los compromisos programáticos de un futuro proyecto progresista para Chile.