



CHILE, POR EL CAMINO DE LA INNOVACIÓN

Chile se enfrenta a un gran reto. Durante 20 años hemos mantenido una trayectoria de crecimiento económico sólida y sostenida, pero la carrera no está ganada. El mundo evoluciona y Chile debe hacerlo también si quiere alcanzar el Bicentenario transitando por una vía de mayor progreso y equidad.

Decir hoy que las economías modernas se construyen con ideas y conocimiento más que sólo con capital y trabajo es mucho más que un eslogan: no hay duda de que en la era de la globalización el desarrollo se alcanza con más inspiración que transpiración⁷. Y no es casualidad, por ello, que el último encuentro anual de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) – entidad de la cual Chile será miembro cabal próximamente– haya estado dedicado a la reflexión sobre tres aspectos clave para los tiempos que corren: Innovación, Crecimiento y Equidad.

Existe un amplio consenso hoy en el mundo: “En la era de la competencia y del progreso tecnológico, la prosperidad ya no se construye sobre reservas abundantes de mano de obra no calificada y mal remunerada, sino sobre la base de una fuerza de trabajo creativa, calificada, que sabe producir ideas, bienes y servicios intensivos en conocimiento, empleada en empresas privadas capaces de innovar”⁸, de adoptar las tecnologías más modernas, de mejorar sus modelos de gestión y comercialización y de vender en el mundo entero bienes y servicios nuevos o perfeccionados. Y por ello, el capital intelectual es entendido hoy como “la forma última de ventaja comparativa”⁹.

⁷ La ciencia económica se refiere hoy a la “inspiración” como aquella parte del crecimiento explicada por la Productividad Total de Factores (PTF), donde el conocimiento, la innovación, el avance tecnológico y la calidad del capital humano son fundamentales. La “transpiración”, en tanto, es aquella porción del crecimiento sustentada en la acumulación de los factores clásicos: capital y trabajo.

⁸ Discurso del secretario general de la OCDE, Ángel Gurría, en la inauguración del Foro de la OCDE sobre Innovación, Crecimiento y Equidad. París, 14 y 15 de mayo de 2007.

⁹ Ibid.



Para estar a la altura de los múltiples desafíos que depara este mundo marcado por el cambio y la competencia global “nada es más productivo que una inversión al servicio de la innovación”¹⁰, entendida ésta de manera amplia como creación de valor y no sólo como sofisticación tecnológica, lo que abre múltiples caminos, según las posibilidades de cada país: desde hacerse fuerte en innovación de servicios, como en el *retail*, hasta desarrollar nuevos productos o procesos, y otros en sectores mucho más cercanos a la ciencia o la tecnología. La clave está siempre, en todo caso, en que es el consumidor el que tiene la última palabra.

Agregar inspiración

Ya lo dijimos en el primer volumen de esta propuesta de Estrategia Nacional de Innovación para la Competitividad: a Chile le ha ido bien en las últimas dos décadas; sin embargo, seguimos siendo un país de grandes desequilibrios. Es verdad que existen áreas en las que podemos compararnos de igual a igual con cualquier nación del mundo, pero hay otras en las que estamos más atrasados de lo que nuestro nivel de ingreso podría predecir. Así, mientras dimensiones como el manejo macroeconómico o el desarrollo institucional muestran importantes fortalezas, precisamente aquellos aspectos que son fundamentales para el éxito en la nueva economía mundial –como la educación terciaria, la innovación y la sofisticación de los negocios– revelan nuestras mayores debilidades¹¹.

La conclusión es simple y desafiante: Chile lo ha hecho bien creciendo a la vieja usanza, y la tarea es ahora mantener ese buen desempeño, pero con las nuevas reglas del juego de la competencia global y la Economía del Conocimiento.

Las proyecciones sobre el crecimiento futuro del país son muy reveladoras del reto al que nos enfrentamos. Si nos comparamos con los países que están en nuestro mismo nivel de ingreso y que buscan, como nosotros, alcanzar el desarrollo, seguimos dependiendo mucho más fuertemente que ellos de la transpiración. Y la verdad es que no tenemos posibilidad de sostener el crecimiento en los años venideros si no sumamos más inspiración, abriéndole camino a la innovación.

Tal como afirma la OCDE, la creación, disseminación y aplicación de conocimiento seguirá siendo el principal motor del crecimiento de la economía mundial por muchos años más, y por ello, para subirnos a ese carro, debemos ser

¹⁰ Ibid.

¹¹ De acuerdo con las cifras de los últimos índices de competitividad mundial publicados por el Foro Económico Mundial (www.weforum.org), Chile ocupa el lugar 12 en estabilidad macroeconómica, mientras que en Educación superior el 42 y en el subíndice de innovación y factores de sofisticación ocupa el lugar 36.



capaces de desarrollar en Chile un Sistema Nacional de Innovación para la Competitividad¹² que permita extraer lo mejor de nuestras potencialidades.

Un fenómeno sistémico

Cuál es el desafío entonces, si el campo de acción parece tan claro.

La dificultad para avanzar por esta senda radica, en primer lugar, en el hecho de que la innovación es un fenómeno complejo, sistémico, que depende de la confluencia de muchos factores y protagonistas y, por sobre todo, de las relaciones entre los distintos actores del sistema y la densidad con que éstas se dan. La innovación es un fenómeno que no se puede analizar de manera lineal y que –tal como una buena orquesta– es mucho más que la simple suma de sus integrantes, por lo que no se producirá si alguno de sus componentes falla o se ausenta.

Otro problema radica en el hecho de que para llevar adelante con éxito la innovación se requiere de una fuerte cooperación público-privada, porque hay insumos imprescindibles del proceso innovador que el sector privado no tiene los incentivos suficientes para producir en el nivel que el país requiere.

Por lo mismo, la acción pública es necesaria, pero se enfrenta al menos a dos grandes peligros. El primero surge precisamente del hecho de que, por el carácter sistémico de la innovación, quienes diseñan e implementan las políticas públicas orientadas a su fomento son ministerios o agencias distintas, que tienden naturalmente a ver sólo una parte del problema, acarreando consigo importantes dificultades de coordinación que pueden producirse tanto a nivel del gobierno central como en la relación de éste con las regiones.

El segundo peligro es que los beneficios de la acción pública pueden ser capturados por grupos de presión, lo que impone un desafío adicional al desarrollo institucional. Y por ello es importante aclarar desde un comienzo que un rol más relevante del sector público en la innovación no tiene porqué traducirse en un crecimiento desmedido del Estado¹³, ya que una gran cantidad de estas políticas públicas pueden perfectamente ser diseñadas y controladas desde el aparato público, pero ser puestas en práctica por el sector privado. Esta es la dimensión más concreta

¹² Red de agentes y sus interacciones que están directa o indirectamente relacionados con la introducción y/o difusión de nuevos productos y nuevos procesos en una economía. Esta red está constituida no sólo por los agentes públicos, los que pueden desarrollar o financiar la innovación, sino que también por todos aquellos que participan en las diferentes etapas de dicho proceso innovativo en el ámbito privado. Consejo Nacional de Innovación (2006) "Lineamientos Estratégicos", Gobierno de Chile, febrero.

¹³ El hecho de que el Estado pudiera asumir directamente estas nuevas tareas podría acarrear problemas de agencia y captura. Precisamente una de las formas de controlar la captura es tratar de que el sector público fije políticas, estándares, entregue recursos y controle, mientras el sector privado se haga cargo de implementar.



de lo que el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad entiende por una asociación público-privada para la innovación.

El país necesita una estrategia

Para avanzar hacia la Economía del Conocimiento necesitamos definir una visión de largo plazo que oriente nuestro camino. Y para construirla es necesario recorrer una senda con pasos e hitos intermedios, que permita ir evaluando los resultados con la participación de todos los actores. Esta evaluación indicará los cambios necesarios de implementar tanto en la velocidad como en la dirección de las acciones emprendidas.

El camino por recorrer es largo y las capacidades para transitarlo bien están disponibles, pero no debemos descuidarnos ni creer que existen atajos para alcanzar la meta. La experiencia internacional nos enseña las mejores prácticas para caminar seguros, pero el trayecto demanda perseverancia y constancia en el empeño.

Como se indicó, el Sistema Nacional de Innovación es un todo complejo. Muchos actores participan en él y el rol de cada uno de ellos es indispensable. Le compete al sector público proveer los mecanismos e incentivos que faciliten al sector privado conservar y conquistar nuevos mercados; a los científicos desarrollar su labor a plena capacidad; a los empresarios favorecer un ambiente que estimule la expansión del fenómeno innovativo en las empresas, y a cada chileno definir su propio camino de desarrollo laboral. A cada actor le corresponde desarrollar al máximo sus talentos e invertir en generar nuevos conocimientos y capacidades, en armonía con la estrategia que se propone.

Es importante recalcar que este esfuerzo no comienza de cero. Por más de dos décadas el país ha venido cimentando las bases para disponer de una política que respondiera a los nuevos desafíos para la competitividad, surgidos de la implementación de mejores políticas públicas destinadas a asegurar la responsabilidad fiscal, la plena inserción en la economía global y la modernización de las regulaciones en torno a las cuales operan los mercados. En este contexto se crearon instrumentos de apoyo a la ciencia y la tecnología; a la innovación empresarial, y a la incorporación de los sectores de menores ingresos a la educación terciaria.

No obstante, la falta de una visión y una estrategia para implementarla ha impedido el adecuado desarrollo de la totalidad de los elementos necesarios para dar el salto en competitividad que requiere el país. Tal como señala el informe de la OCDE, todavía queda mucho por avanzar en la innovación en las empresas – especialmente en transferencia y difusión hacia las empresas de menor tamaño–, la investigación aplicada y el capital humano especializado.



Debemos apostar

Una pregunta fundamental respecto de la innovación es cuál de las sendas que se nos ofrecen es la que debemos tomar, teniendo en cuenta que no podemos ser buenos en todo. En este punto fundamental, el Consejo de Innovación toma clara distancia de dos opciones extremas.

Una afirma que existen algunos sectores donde se concentra la posibilidad de innovar y ser más competitivos, y que son esos los que debemos elegir, sin importar con qué ventajas podamos partir en ellos o cuánto esfuerzo nos puede costar alcanzar los niveles de productividad que nos permitan competir en las ligas mundiales. Y la otra, que ha dominado la acción pública durante los últimos decenios, es la neutralidad, esto es, que el mercado irá contestando naturalmente las preguntas relativas a dónde deberemos concentrar nuestros esfuerzos. Pero el problema es que los bienes públicos¹⁴ no son todos neutrales¹⁵, como el caso del tipo de capital humano o las condiciones de infraestructura de investigación científica o la normativa sobre derechos de propiedad que requiere un sector altamente demandante de I+D, como la acuicultura, o un sector eminentemente enfocado en los servicios, como el financiero. Por lo tanto, no apostar a nada entraña el riesgo de sacrificar el desarrollo de algunos sectores en los que el país podría tener ventajas especiales, pues se pierde la oportunidad de moverse a tiempo para llegar a competir exitosamente en el mundo, por el hecho de no proveer oportunamente ciertos insumos que son fundamentales para lograr tal desarrollo.

Esa es precisamente la razón que obliga a abordar el problema de la innovación con una mirada prospectiva, con el objetivo de que aquel subconjunto de bienes públicos que no son transversales a toda la economía (como ocurre en el caso de la infraestructura en general o la educación, entre otros), sino específicos para algunos sectores, sean ofrecidos de manera eficiente y oportuna y no sobre la base del poder de presión de los grupos constituidos. Esto ocurre en el caso de las regulaciones, infraestructura y capacidades científico tecnológicas necesarias.

Tal como reconoce la OCDE, en la transición hacia un mayor crecimiento impulsado por la innovación, Chile debe aprovechar sus fortalezas y ventajas comparativas mediante el fortalecimiento de aquellos *clusters* incipientes, principalmente, aunque no exclusivamente, basados en recursos naturales, con el fin de desarrollar prácticas innovadoras que ayuden a transformar en ventajas dinámicas las actuales ventajas estáticas de la economía chilena. Para ello se puede incentivar

¹⁴ Entendemos los bienes públicos como aquellos donde no existe conflicto (no exclusión ni rivalidad) para que sean consumidos por distintos actores económicos a la vez y también aquellos bienes o políticas públicas destinados a igualar el beneficio privado y el social donde esto no se produce espontáneamente en el mercado.

¹⁵ Hausmann, R., J. Hwang y D. Rodrik (2006) y Hausmann, R. D. Rodrik (2006).



tanto el desarrollo de nuevas actividades, mediante la incorporación a la base exportadora de productos con alto valor agregado, como la mejora de productos y servicios especializados, originalmente enfocados a los *clusters* basados en recursos naturales, buscando nichos de alto valor en los mercados más exigentes, donde el conocimiento y las capacidades de innovación, y no la escala u otro factor exógeno, constituya la ventaja para el país.

Por ello, la propuesta del Consejo de Innovación apunta a incentivar fuertemente el desarrollo empresarial, la formación de capital humano y la investigación (básica y aplicada) considerando la especificidad de aquellos sectores que sean promesa de un mayor desarrollo para el país con un fuerte impacto en innovación, como son hoy la acuicultura y la minería, ya constituidos y muy fuertes, o la naciente oportunidad que nos dan las nuevas tecnologías de la información para ofrecer desde Chile servicios profesionales de alto valor a empresas localizadas más allá de nuestras fronteras.

La estrategia requiere la contribución de todos

El éxito de nuestra estrategia de innovación para la competitividad requiere dar también un salto en el volumen de recursos destinados a innovación, lo cual implica un esfuerzo significativo en materia de presupuesto público, pero por sobre todo demanda un mayor aporte del sector privado. Esto obliga a asegurar la eficiencia y pertinencia del gasto público, velando en todo momento por introducir los incentivos adecuados para el apalancamiento de recursos adicionales, tanto nacionales como internacionales. Asimismo, los esfuerzos públicos deben ser complementados con inversión extranjera “inteligente” proveniente de empresas y centros tecnológicos internacionales, que, junto a recursos adicionales, aporten conocimiento y capacidades de vinculación con redes globales de innovación.