

El Aporte de la OCDE a la Estrategia Nacional de Innovación de Chile

Eduardo Bitran Colodro*

Resumen

El presente artículo tiene por objetivo mostrar e identificar la evolución que han tenido las políticas de fomento productivo e innovación en Chile. Las políticas de innovación han tenido, sin duda, un rol importante dentro de la incorporación de Chile a la OCDE. Prueba de ello es que el 2006 se crea el segundo Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad —el primero se creó en el año 2005—, el cual ha permitido un efectivo diálogo de políticas con la OCDE. Este Consejo se instituye con la finalidad de establecer en una estrategia nacional de innovación y de realizar estudios acerca de las políticas de innovación en Chile, teniendo en cuenta que las principales áreas de desarrollo en este ámbito deben centrarse en temas tales como la innovación, el capital humano y la ciencia. Posteriormente se crea un nuevo Consejo que permite afianzar lo hecho y generar nuevas propuestas para el futuro incluyendo áreas

tales como Internet y la biotecnología.

Palabras clave: Innovación, fomento productivo.

Abstract

The following article will show and identify the evolution of policies related to the promotion of productivity in Chile. These policies have had, undoubtedly, a significant role in the accession of Chile to the OCDE. A proof of this is that in 2006, the second National Council for Innovation for Competitiveness was created —being the first one established in 2005—, and allowed an effective dialogue of

* Académico de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Universidad Adolfo Ibáñez, Ex-Presidente Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (CNIC). El Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad es un organismo público-privado que actúa como asesor permanente del Presidente de la República de Chile. Fue constituido por primera vez por decreto del Presidente Ricardo Lagos Escobar, en noviembre de 2005, y renovado posteriormente en octubre de 2006 por la Presidenta Michelle Bachelet Jeria. Su objetivo es asesorar a la autoridad en la identificación y formulación de políticas referidas a la innovación y la competitividad, incluyendo los campos de la ciencia, la formación de recursos humanos y el desarrollo, transferencia y difusión de tecnologías.

de ese proceso de reflexión y análisis que solicita, con el acuerdo de las autoridades económicas, el estudio de la OCDE que evalúa las políticas de innovación y el funcionamiento del Sistema Nacional de Innovación.

La evaluación de la OCDE, y el trabajo y el diálogo que le acompañaron, constituye un aporte muy importante a las políticas de innovación, capital humano y ciencia de Chile, aspecto que analizaremos específicamente comparando las recomendaciones emanadas de la entidad internacional con la Estrategia Nacional de Innovación para la Competitividad (ENIC) que el CNIC entregó al gobierno y publicó en enero de 2008.

Entre el 2008 y el 2010 se establece un nuevo Consejo de Innovación —que me ha correspondido presidir— y que toma como tareas: en primer lugar, difundir la estrategia para generar consensos, especialmente con actores que se sintieron poco involucrados en el proceso de elaboración; en segundo lugar, generar un diálogo con las autoridades de gobierno para lograr materializar en el periodo 2008-2009 la mayor proporción de recomendaciones de la Estrategia; y finalmente, preparar una Agenda de Innovación 2010-2020 que implique una profundización de la Estrategia y que sirva al nuevo gobierno que se inicia en marzo de 2010 como hoja de ruta para seguir avanzando en la inflexión a una economía más basada en conocimiento.

Durante estos últimos dos años, y coincidiendo con la etapa final del proceso de incorporación a la OCDE, Chile volvió a solicitar al organismo diversos estudios que cobran importancia en la Agenda de Innovación 2010-2020. Los de mayor relevancia son la evaluación de políticas de Educación Superior¹, el estudio sobre desarrollo territorial y descentralización², la revisión de la política energética nacional³ y un estudio sobre el sistema de educación técnico-profesional, tanto secundario como terciario (encargado por el CNIC y el Ministerio de Educación).

En su estudio sobre Educación Superior, la OCDE destaca i) que la educación terciaria en Chile profundiza la inequidad del sistema de educación escolar, tanto por los mecanismos de selección como el sesgo en el financiamiento en contra de la educación técnico profesional; ii) la falta de articulación, modularidad y transferibilidad de créditos en la educación superior y iii) la inexistencia de un marco de cualificaciones homologable que asegure calidad y reduzca las asimetrías de información que afectan la eficiencia y equidad del sistema.

Respecto del desarrollo territorial y descentralización, la entidad internacional concluye la necesidad de fortalecer las capacidades regionales, ya que la excesiva concentración de capital intelectual en Santiago estaría afectando el crecimiento y la equidad en el país. De importancia para la Estrategia de Innovación resulta la puesta de fortalecer los procesos de planificación negociada entre el nivel central y el regional para la creación de capacidades, especialmente en áreas como investigación científica, infraestructura tecnológica, formación de capital humano avanzado y difusión tecnológica.

¹ OCDE (2009). Revisión de la Política de Educación La Educación Superior en Chile.

² OCDE (2009). Territorial Review: Chile.

³ XX.

policies between Chile and the OCDE. The Council was created to establish a national strategy of innovation and to carry on studies regarding policies of innovation in Chile, mainly centered in the development of innovation, human capital and science. Later, a new Council was created, allowing to guarantee what has been made until now, and generate new proposals for the future, including areas such as Internet and Biotechnology.

Key word: Innovation, Productivity promotion.

1. Introducción

Con anterioridad a la decisión de postular su ingreso a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), Chile había estrechado los vínculos con el organismo estableciendo una activa participación en los diálogos de política y solicitando participar en estudios multi-país para no miembros o en reportes específicos en áreas de interés para el país y para la propia OCDE, la que veía con buenos ojos la inclusión de países emergentes a la organización.

En 2003 la OCDE incorporó por primera vez a Chile en su análisis anual de situación económica de países (Economic Surveys) y, a partir de allí, en los estudios sistemáticos de política en ámbitos en que la OCDE ha demostrado una alta capacidad para establecer *benchmarkings* de mejores prácticas. Así, entre 2004 y 2005 se realizan a solicitud de Chile importantes estudios en política educacional, Ambiental y de Competencia (estudio especialmente relevante para el perfeccionamiento del marco jurídico que en este ámbito ha realizado el país en los últimos años).

En 2007 se concluye el estudio sobre Políticas de Innovación en Chile solicitado por el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (CNIC) en 2006, año en que los temas de innovación, capital humano y ciencia ya han tomado un rol central en las políticas de gobierno y, por ello, son puestos —por parte de las autoridades nacionales— como elementos centrales en el diálogo de políticas con la OCDE.

Entre 2004 y 2005 el gobierno del Presidente Lagos (en especial el Ministerio de Hacienda) había definido la necesidad de que el país hiciera una inflexión en innovación y capital humano, con el fin de progresar desde una economía basada en recursos naturales a una economía más basada en conocimiento. Esto se expresa, en concreto, en 2005 en el establecimiento de un impuesto específico a la minería metálica (conocido como royalty) y en la creación del Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) y el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad.

En mayo de 2006, a poco andar del gobierno de la Presidenta Michelle Bachelet, se constituye el segundo Consejo de Innovación presidido por Nicolás Eyzaguirre, precisamente el ex ministro de Hacienda que había impulsado la creación del royalty, el FIC y el Consejo de Innovación.

Este Consejo de Innovación se establece con el mandato de proponer al país una Estrategia Nacional de Innovación (que se concluye a finales de 2007) y es como parte

capacidades científicas, estímulo al desarrollo de clusters de innovación y plataformas horizontales.

2. Evolución de las políticas de fomento productivo e innovación en Chile

2.1. Los esfuerzos previos a los '90

La apertura comercial de los años '70 eliminó el sesgo antiexportador de la política comercial chilena que promovía la sustitución de importaciones. Este cambio de incentivos permitió un crecimiento rápido de actividades exportadoras diferentes de los minerales y harina de pescado, que eran los envíos tradicionales predominantes. Los sectores de más rápido crecimiento desde mediados de los '70 fueron frutas, productos elaborados de la pesca y productos forestales, gracias a las ventajas comparativas en recursos naturales que pudieron expresarse una vez corregido el sesgo del régimen de comercio, pero también gracias a múltiples esfuerzos que el Estado chileno había hecho en décadas anteriores para la generación de información, bienes públicos y capital humano necesario para reducir los riesgos y costos del emprendimiento en estas áreas.

Desde comienzos de la década del '50 se verifica en Chile un intenso período de incubación de instituciones —muchas de ellas dependientes de la Corporación de Fomento de la Producción, Corfo—, dirigido a brindar asistencia y transferencia tecnológica especialmente en sectores, basados en recursos naturales. Posteriormente, en 1967 se crea la Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología (Conicyt) como una institución que asesora al Presidente de la República y que inicia las bases para el desarrollo de la carrera académica con énfasis en la investigación científica.

En tanto, desde 1974 en adelante se pueden destacar unas pocas iniciativas aisladas que tuvieron importante impacto en la diversificación productiva del país. En 1976, como resultado de un acuerdo entre el gobierno de Chile y la ITT Corporation, se crea la Fundación Chile, con un aporte inicial patrimonial de US\$ 50 millones y con el objetivo de transferir tecnología y contribuir al desarrollo económico del país. Hacia mediados de los '70 el Estado promueve el autofinanciamiento tanto de las universidades como de los institutos tecnológicos públicos, lo que impacta negativamente en el gasto de I+D y en la provisión de bienes públicos, pero obliga a estas instituciones a buscar financiamiento privado, favoreciendo con ello el desarrollo de algunos mecanismos de difusión tecnológica.

Con posterioridad a la crisis de la deuda de principios de los '80 se estructuran diversos programas, todos ellos de tipo horizontal.

Por una parte, se crea un fondo de promoción de exportaciones en que se apoya la asistencia a ferias, estudios y mercados y otras actividades individuales y/o asociativas que permiten reducir los costos de iniciar exportaciones de nuevos productos. En 1988 se inicia el Fondo de Desarrollo Tecnológico y Productivo (Fontec) de Corfo,

La revisión de la política energética, en tanto, es de particular importancia para el Consejo al momento de generar orientaciones para la investigación y desarrollo (I+D), toda vez que la Estrategia de Innovación considera a la energía como una plataforma horizontal que incide en la competitividad de todos los sectores, más aun cuando la necesidad de mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero genera una explosión en la demanda mundial por Energías Renovables no Convencionales, área de desarrollo en la que Chile posee algunas ventajas importantes. Fue precisamente a partir de dicho análisis que el CNIC contrató un estudio para definir una estrategia de I+D e innovación en el ámbito de energías renovables en el marco de un modelo de innovación abierta que busque las sinergias con los esfuerzos que están realizando los países de la OCDE. Este estudio es parte también de la Agenda de Innovación 2010-2020 y sus resultados son coincidentes con los esfuerzos estratégicos de I+D que se han impulsado por Corfo y la Comisión Nacional de Energía a partir de 2009.

En materia de educación técnico-profesional, la OCDE enfatiza i) la necesidad de mejorar las competencias básicas y genéricas de los estudiantes que realizan el último ciclo de secundaria en el área técnico profesional, ii) el desarrollo de un marco de cualificaciones que considere las necesidades del sector productivo y iii) fortalecer los mecanismos de formación dual con pasantías de los estudiantes en empresas supervisadas.

Finalmente, a fines de 2009, el Consejo de Innovación encargó al Banco Interamericano de Desarrollo y a la OCDE un estudio sobre la interacción entre el sistema nacional y los sistemas regionales de innovación⁴ que será entregado y que servirá también como insumo para el análisis y propuestas sobre institucionalidad y creación de capacidades regionales incluidos en la Agenda de Innovación 2010-2020.

El único aspecto disonante en el diálogo de política entre los equipos técnicos de la OCDE y el CNIC se produce recién ahora, con la entrega del Economic Survey a 2010, donde se cuestiona que el país haya decidido avanzar desde políticas neutras a políticas selectivas orientadas a generar dinámicas de innovación en los sectores en que el país tiene ventajas comparativas (principalmente sectores basados en recursos naturales), siguiendo las propias recomendaciones del estudio que en 2007 la OCDE hizo sobre las políticas de innovación de Chile. En dicho documento se aplaudía el movimiento de un enfoque neutral de política de corrección de fallas de mercado a una visión más sistémica, en que también se orientaban esfuerzos a corregir fallas de coordinación con carácter más específico sectorial.

En lo que sigue presentaremos la evolución de las políticas de innovación en Chile, luego presentaremos una síntesis de la evaluación de la OCDE en 2007 y finalmente analizaremos el cambio de énfasis de una política exclusivamente neutral a una híbrida, en que coexisten la neutralidad y la selectividad respecto a tecnologías,

⁴ La decisión de involucrar a la OCDE en este tema de política y diseño institucional se sustenta en el aprendizaje sobre el Sistema Nacional de Innovación que generó el equipo técnico con el informe de 2007 y el estudio territorial que entregaron el 2009. De hecho, el equipo de proyecto integra a los líderes de ambos estudios.

que subsidia proyectos de innovación de procesos y productos por montos hasta US\$ 50 mil por proyecto.

En materia de financiamiento de la ciencia, junto con la reforma del sistema universitario, en que se reestructuraron las universidades estatales y se permite el desarrollo de nuevas universidades privadas, se crea el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (Fondecyt), como mecanismo de financiamiento directo a los académicos que presentan proyectos de investigación, los cuales son aprobados por un consejo público-privado y evaluación de pares. Este fondo se transforma en un soporte importante de la carrera académica con énfasis en investigación y orientado a la publicación de artículos en *journals* de prestigio de la comunidad científica internacional.

2.2. Las políticas de fomento productivo e innovación de los '90

Tras el retorno a la democracia, el gobierno negocia con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) un préstamo para ciencia y tecnología con dos componentes fundamentales: i) fortalecer el Fondecyt, orientado a proyectos de innovación empresariales individuales o asociativos; y ii) la creación del Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (Fondef), orientado a universidades o institutos tecnológicos para el desarrollo de proyectos colaborativos (cofinanciados) con empresas.

Al mismo tiempo Corfo cerró su ventanilla de financiamiento de créditos de primer piso y se generó una línea de financiamiento a la inversión de segundo piso, siendo la banca comercial y las compañías de *leasing* las que asumían el riesgo de crédito. En el ámbito del fomento productivo se crean programas de asistencia técnica para promover el mercado de consultoría privada a la pyme y programas de subsidio a la creación de *business club* para grupos de empresas de menor tamaño relativo⁵.

A mediados de los '90 se modifica la política de los institutos tecnológicos de Corfo, pasando de un modelo de financiamiento asegurado por el Estado a un modelo en que se asegura un financiamiento basal equivalente al 30% del aporte estatal original, estableciendo Corfo, con el resto de los recursos, un fondo para proyectos de investigación para el desarrollo de bienes públicos y desarrollo de investigación tecnológica pre-competitiva (Fonsip) cofinanciados por empresas⁶.

Amparados en debilidades en el capital social de la comunidad científica, hacia finales de los '90 se crean en instituciones separadas dos instrumentos similares orientados a financiar programas de investigación científica colaborativa de mayor escala y horizonte temporal, basados en criterios de excelencia académica, apoyados por

⁵ Estos programas son intermediados por la agencia estatal Sercotec (Servicio de Cooperación Técnica) y por asociaciones gremiales que estructuran actividades de servicios a sus empresas asociadas.

⁶ Inicialmente a este fondo sólo podían postular institutos tecnológicos sin fines de lucro, excluyendo a las universidades: se trataba de establecer una competencia limitada por recursos, para facilitar el cambio de orientación de los institutos hacia las necesidades del desarrollo, evitando su colapso. Junto con la creación de este fondo se modificó la ley de los institutos Corfo, generando mayor flexibilidad de gestión.

comités internacionales de evaluación: Fondap, en Conicyt, y la Iniciativa Científica Milenio (ICM), en el Ministerio de Planificación (Mideplan).

Si bien en este período se marca una inflexión hacia la cooperación ciencia-empresa con la creación de Fondef y Fontec, la mayor parte del financiamiento siguió asignándose a programas de ciencia básica: no se establecieron prioridades estratégicas que dijieran relación con necesidades del desarrollo social o productivo del país.

Respecto a financiamiento de la innovación, en 1995 se crea en Corfo un mecanismo de préstamos condicionados para facilitar el desarrollo de fondos de capital de riesgo en Chile. Finalmente, éstos derivaron más bien al tipo de fondos denominados FIDE (Fondo de Inversión y Desarrollo Empresarial), alejándose de proyectos de inversión de mayor riesgo⁷.

Por último, es relevante la incorporación del apoyo de instituciones multilaterales para el desarrollo de las políticas. En particular, con el BID se pone en marcha en 1991 el Programa de Ciencia y Tecnología, destinado a financiar con un capital inicial de US\$ 155 millones iniciativas en ciencia, tecnología e innovación a través de cinco fondos concursables (Fontec, Fondef, Fondecyt, Fondo de Innovación Agraria, FIA, y Fondo de Investigación Mínera, FIM). Este programa releva de manera decisiva el rol coordinador que deberá asumir el Ministerio de Economía, así como las dificultades asociadas a la coordinación de entidades que no dependen administrativamente de éste, como es el caso de Conicyt y FIA.

2.3. Internet y Biotecnología: los primeros esfuerzos por establecer focos estratégicos (2000-2005)

La revolución de la hiperconectividad asociada a internet e iniciativas globales, como el secuenciamiento del genoma humano, ponen al desarrollo tecnológico en el centro de atención de las autoridades políticas a comienzos del nuevo milenio.

Así, a principios de 2000 se decide desarrollar una agenda digital para aumentar el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) en el país. Esta agenda considera acciones en materia de acceso a internet, gobierno electrónico y perfeccionamiento del marco normativo, incorporando el fomento de una industria TIC especializada en la exportación de *software* y servicios basados en internet, sustentado en un agresivo programa de atracción de inversión extranjera.

Se generó así un importante impulso al uso de internet en la sociedad y se favoreció el desarrollo de una oferta exportadora de servicios TIC, mediante la creación de capital social e iniciativas que han impactado favorablemente el desarrollo de un sector exportador de servicios globales. Sin embargo, esta agenda no logró articular de manera efectiva ni oportuna el conjunto de políticas y actores involucrados en la promoción de la competencia y mejoramiento regulatorio del sector telecomunicaciones.

En materia de base científica, en 2001 se inicia la creación de capacidades en genómica, siguiendo el ejemplo de Brasil. El primer proyecto se orienta a biolixiviación

⁷ Inicialmente este mecanismo apalancaba la inversión privada en una relación uno a uno.

énfasis en el fortalecimiento financiero (aportes públicos y privados) e institucional del Sistema Nacional de Innovación, donde se plantea la creación de un Consejo de Innovación como un ente de Estado, asesor del gobierno.

Entre sus principales líneas de acción, el documento plantea la necesidad de fortalecer el capital humano del país⁹, elevar el apoyo a la ciencia —en especial, a aquella con objetivos relacionados con el desarrollo¹⁰—, y propone un esfuerzo sólido y sostenido para la promoción de la innovación empresarial. Respecto de este último punto, el documento propone: fortalecer o desarrollar *clusters* constituidos en torno a ventajas comparativas actuales (en sectores de recursos naturales y otros) y promover el desarrollo de otros nuevos en torno a ventajas competitivas dinámicas; incrementar la productividad de las pequeñas y medianas empresas a través de la difusión tecnológica; consolidar una industria financiera para las etapas iniciales de mayor riesgo e incertidumbre de los procesos innovativos (en especial, capital semilla y de riesgo); fortalecer el sistema de subsidios directos y analizar la aplicación de incentivos tributarios para estimular la contratación de I+D de empresas con universidades e institutos acreditados; fortalecer y desarrollar entidades especializadas de transferencia tecnológica que vinculen a las empresas con el mundo científico y las universidades, de un modo más fluido y sistemático.

Así, con esta propuesta de base, el recién instalado gobierno de la Presidenta Michelle Bachelet designa en mayo de 2006 un nuevo Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad al que asigna la tarea de elaborar y proponer una Estrategia Nacional de Innovación¹¹. Junto con ello, el gobierno comenzó a poner en marcha un conjunto muy relevante de las propuestas elaboradas por el primer Consejo y con posterioridad ha ido recogiendo las recomendaciones de la Estrategia Nacional de Innovación al punto que durante este período presidencial el gasto en el Sistema Nacional de Innovación ha aumentado sistemáticamente (13,5% real al año entre el 2005 y el 2010), lo que ha llevado a que el gasto del gobierno central en Ciencia, Tecnología e Innovación (incluido capital humano avanzado) pasara del 0,2% del PIB el

⁹ Entre otros aspectos relevantes, el Consejo planteó la urgencia de fortalecer competencias básicas hoy débiles en la población (inglés, matemáticas, ciencias, capacidad lectora), la necesidad de poner en marcha un sistema de certificación de competencias laborales junto al mayor desarrollo de la educación técnico-vocacional, tanto media como postsecundaria. Destacó también la necesidad de aumentar de manera decisiva el número de ingenieros y científicos involucrados en labores de I+D y en el personal de gestión de la innovación a nivel de la empresa.

¹⁰ Sin perjuicio de esto, y dada la trascendencia del conjunto de la actividad científica para el país, se propuso el incremento gradual del apoyo a investigadores individuales o centros de excelencia con el objeto de mantener una base de investigación sólida.

¹¹ En una primera etapa, el Consejo tuvo la responsabilidad de recomendar las iniciativas a las que se asignarían los recursos del FIC, pero durante la reflexión sobre la estrategia, el Consejo y el Gobierno llegaron al convencimiento de que era necesario hacer una separación clara entre las funciones estratégicas de recomendación, que debería ejercer el CNIC, de aquellas de ejecución que le correspondían al gobierno. Así, desde 2007 en adelante, el CNIC sólo genera recomendaciones presupuestarias generales con mirada de mediano plazo, con el fin de orientar estratégicamente el esfuerzo presupuestario del Estado en materia de ciencia, capital humano e innovación.

con la Corporación Nacional del Cobre (Codelco). Luego los proyectos se enfocan al sector frutícola y al forestal. Se generan así, por primera vez, programas de investigación científica orientados por las necesidades de conocimiento de los sectores productivos más dinámicos del país, que son seguidos posteriormente por programas enfocados en investigación de Marea Roja y en la generación de capacidades de computación compleja y el desarrollo de infraestructura para la instalación de servicios TIC con miras a impulsar en la Quinta Región el desarrollo del *cluster* de servicios.

Junto con estos primeros pasos hacia políticas selectivas se perfecciona el conjunto de instrumentos transversales orientados a corregir fallas de los mercados de factores. Los programas de asistencia técnica se reestructuran, mientras que aquellos de apoyo al emprendimiento innovativo, la innovación en empresas existentes y la investigación guiada por la demanda son integrados en el programa Innova Chile de Corfo.

El rápido desarrollo de nuevos programas en Corfo y Conicyt, sumado a la inexistencia de una institución con claro liderazgo político, generó, sin embargo, algunos problemas de superposición de instrumentos entre ambas agencias, en especial en materia de programas de apoyo a la generación de bienes públicos e investigación precompetitiva.

2.4. La inflexión de la Estrategia de Innovación

Después de una década en que Chile alcanza niveles históricos de crecimiento económico (1988-1997), el país debe hacer frente a la Crisis Asiática, luego de la cual no consigue recuperar el ritmo de crecimiento de los '90.

Tras llegar a la conclusión de que la declinación del crecimiento y de la productividad no obedecía a factores cíclicos, sino que estructurales, el Ministerio de Hacienda toma el liderazgo en generar las condiciones para lograr una inflexión de las políticas y el esfuerzo nacional en innovación. Para ello decide revisar la experiencia internacional y lleva adelante tres iniciativas centrales:

Con el fin de generar los recursos que permitan enfrentar el aumento del gasto desde una perspectiva de largo plazo se plantea un impuesto específico a la minería y al mismo tiempo el gobierno crea una partida de gasto en el Presupuesto Nacional denominada Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC), destinado a proveer recursos para el Sistema Nacional de Innovación.⁸

Junto con la creación del FIC (2005) se establece, por decreto presidencial, el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad, organismo público-privado presidido por un experto nombrado por el Presidente de la República (se designa al ex ministro Edgardo Böeninger) al que se encarga que elabore una propuesta con lineamientos para una estrategia de innovación, la que se entrega al Presidente Ricardo Lagos y a la Presidenta electa Michelle Bachelet en los primeros días de marzo del 2006.

Este primer informe del Consejo de Innovación plantea las bases para una estrategia de innovación. Entrega también propuestas concretas de acción, poniendo especial

⁸ Este ítem presupuestario se calcula con el precio de largo plazo del cobre (con la misma regla de equilibrio estructural de las cuentas fiscales).

2005 al 0,45% en el presupuesto del 2010. Si consideramos la inversión en educación terciaria y competencias laborales, el gasto del gobierno central aumenta desde 0,69% del PIB en 2005 a un 0,90% del PIB en el presupuesto del 2010. Sin duda, un crecimiento significativo que no tiene precedente en la historia económica del país.

Para poner en marcha la Estrategia, el gobierno implementó una recomendación central del CNIC, consistente en la constitución del Comité de Ministros para la Innovación (CMI), presidido por el titular de la cartera de Economía, cuya misión fuera asegurar la conducción y control de gestión del sistema. El CMI estableció cinco consejos estratégicos de *clusters*, integrados por actores públicos y privados, para evaluar más en detalle las hojas de ruta propuestas por el CNIC e impulsar las iniciativas que fueran priorizadas por los privados¹².

En paralelo y a nivel regional, el gobierno implementó, a través de la Corfo, las Agencias Regionales de Desarrollo Productivo (ARDP). Luego de un proceso de asentamiento de estas instituciones, conducidas mediante consejos estratégicos público-privados, se focalizaron en la discusión estratégica. En particular, en cada región estas agencias escogieron tres sectores estratégicos para estudiar su competitividad y establecer iniciativas para resolver fallas de coordinación. Esta selección, coincidente con las vocaciones productivas y ventajas de cada región y en su mayoría complementaria con las propuestas del CNIC, ha permitido profundizar las hojas de ruta propuestas y traducirlas en planes de acción específicas a nivel regional para los *cluster* identificados. Sin embargo, el accionar al interior de cada región se encuentra limitado para lograr los desafíos de alcance mesorregional que implica el desarrollo del potencial de cada sector identificado.

¹² Estos consejos, correspondientes a los sectores minero, alimentario, acuícola, turismo de intereses especiales, servicios globales, son presididos por el ministro respectivo, a excepción de servicios globales, presidido por el vicepresidente Ejecutivo de Corfo.

RECUADRO 1

La Estrategia Nacional de Innovación

En pos de la meta de alcanzar el desarrollo en un periodo de 15 a 20 años, el Consejo de Innovación propone a Chile (a través de sendos documentos publicados en 2007 y 2008) avanzar hacia la Economía del Conocimiento y sustentar su competitividad económica, su crecimiento y su desarrollo en el capital humano y el conocimiento, en la generación de valor en las empresas por la vía de la innovación. El CNIC propone aprovechar las ventajas que le otorgan sus recursos naturales como punto de partida de un proceso de sofisticación de la economía hacia productos y servicios con un mayor contenido de conocimiento.

Esta estrategia representa una inflexión en las políticas de ciencia, capital humano, fomento productivo e innovación que se habían llevado adelante en los últimos 30 años, en la medida que reconoce la necesidad de combinar políticas horizontales con políticas verticales y propone actuar con selectividad y priorización en la asignación de recursos para resolver fallas de coordinación y externalidades y generar conocimiento y capacidades científicas en áreas relevantes para sectores con alto potencial de crecimiento.

La Estrategia Nacional de Innovación se estructura en tres pilares centrales:

1. **Capital Humano:** La conformación de un sistema de aprendizaje para toda la vida, accesible y de calidad, que le permita al país contar con el capital humano que la Economía del Conocimiento demanda.
2. **Ciencia:** El fortalecimiento de una plataforma de generación, difusión y aplicación del conocimiento que se funde en un esfuerzo permanente y robusto de investigación científica y tecnológica coherente con los problemas productivos y sociales del país.
3. **Innovación Empresarial:** La consolidación de un sistema empresarial innovador orientado a la creación de valor como estrategia de competencia en los mercados globales, con empresas que estén dispuestas a asumir el rol protagónico que les cabe en las actividades de investigación y desarrollo e innovación.

La estrategia considera un esfuerzo sin precedentes en materia de recursos, desarrollo institucional y mejoramiento del instrumental público de apoyo. Así, por un lado, identifica las capacidades del sistema que deben ser desarrolladas o completadas y aquellas que se encuentran superpuestas o carentes de sinergias (como las instituciones e instrumentos destinados a generar los puentes entre el conocimiento científico y tecnológico y el mercado) y, por otro, se detiene y especifica los criterios de diseño y objetivos estratégicos que deben orientar los programas públicos que se implementen en todo el sistema a objeto de asegurar su impacto y minimizar las fallas de estado que pudieran afectarlos. En esto último juega un papel central la conformación de una institucionalidad capaz de conducir e implementar las políticas con rigor técnico y sin sesgos de intereses sectoriales ni de corto plazo.