

**cnic** DOCUMENTOS DE TRABAJO

**EDUCACIÓN SUPERIOR EN CHILE: EL INFORME OCDE-BANCO  
MUNDIAL A LA LUZ DE LA ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN**

Katherine Villarroel G. / Secretaría Ejecutiva CNIC

Abril 2009



## **Educación Superior en Chile: Revisión del informe de la OECD y el Banco Mundial a la luz de la Estrategia Nacional de Innovación**

### **1. PRESENTACIÓN**

El Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (CNIC) planteó en la Estrategia Nacional de Innovación que Chile tiene el gran desafío de contar con capital humano de calidad para avanzar hacia la Economía del Conocimiento. Dicho planteamiento tiene grandes coincidencias con los entregados en abril de este año por la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE) y el Banco Mundial en su informe “La Educación Superior en Chile”.

El presente documento hace un análisis comparativo del informe sobre Educación Superior de la OCDE y el Banco Mundial y las recomendaciones del CNIC, además presenta en anexo un análisis comparado de la estrategia de innovación con las recomendaciones del Consejo asesor Presidencial para la Educación Superior.

Esta revisión da cuenta de las grandes coincidencias que se han alcanzado en esta materia y es una invitación a avanzar hacia la implementación de ellas en aras de contar con un sistema de aprendizaje a lo largo de la vida que ofrezca oportunidades a todos y cada uno de participar activamente en la Sociedad del Conocimiento y de los beneficios del desarrollo.

Existe, por ejemplo, una coincidencia central entre los distintos informes en cuanto a que se debe avanzar hacia un sistema de aprendizaje a lo largo de la vida, accesible y de calidad internacional. Se trata de un sistema flexible que permite a cada persona trazar su itinerario de formación, moviéndose permanentemente, según sus necesidades e intereses, entre todos los niveles de la educación (técnica o profesional), la capacitación y el mercado laboral.

Para avanzar por esta vía, tanto la OCDE y el Banco Mundial como la Estrategia de Innovación consideran relevante contar con mecanismos de articulación entre los diferentes niveles y las distintas instituciones de educación superior. Además, destacan la necesidad de que la formación en Chile esté en consonancia con las demandas del mercado laboral (presente y futuro), avanzando -en particular en las carreras universitarias- hacia carreras más cortas, centradas en competencias, moduladas y con niveles reconocidos internacionalmente. Y todo ello, bajo un sistema de aseguramiento de calidad adecuado a los distintos niveles de formación y que permita comparabilidad internacional.

Pero, además, tanto los organismos internacionales como el Consejo de Innovación han reconocido que en Chile aún persisten problemas de equidad que se expresan en los niveles de cobertura y calidad de la educación superior. Por lo mismo, el

informe OCDE/Banco Mundial y la Estrategia de Innovación del CNIC coinciden en que es necesario que el país haga un esfuerzo mayor en materia de financiamiento para el ingreso a la educación superior, contando, entre otras herramientas, con un solo sistema de financiamiento a los alumnos que no discrimine por nivel ni por casa de estudios. Y el Consejo propone, además, que para apoyar el ingreso a la educación superior de los estudiantes de los hogares más pobres, el país haga un mayor esfuerzo en becas de arancel y mantención.

Todos estos desafíos en materia de educación superior nos imponen –como lo ha señalado la OCDE y el Banco Mundial, y como ha manifestado el Consejo de Innovación– la necesidad de una reforma de segunda generación, que involucra ciertamente al sector público, pero también reta a las instituciones educacionales.

Así, entiende el CNIC, mientras las opciones de financiamiento basal estatal para las instituciones de educación superior deben estar vinculadas a la producción de bienes públicos (relacionados con el desempeño de largo plazo y no por razones históricas) y a la consecución de objetivos estratégicos (tanto económicos como sociales) para el desarrollo del país; las instituciones de educación, por su parte, deben definir, también estratégicamente, su vocación y sus objetivos en el sistema.

En este sentido, el Consejo ha sido enfático en señalar, desde 2007, que, así como el país debe invertir más recursos en ciencia, es necesario también que ésta responda de manera más explícita a los desafíos de competitividad del país y a los grandes problemas que preocupan a la sociedad, factores a partir de los cuales cada nación define sus prioridades estratégicas. Por ello, tal como recomiendan la OCDE y el Banco Mundial y como lo hace la mayoría de los países de la OCDE, ha propuesto definir prioridades de inversión en ciencia de base y evaluar sistemáticamente si el país cuenta con las capacidades necesarias para afrontar los desafíos que imponen la estrategia de desarrollo e innovación.

## 2. ANÁLISIS POR RECOMENDACIONES

La siguiente revisión recoge las conclusiones y recomendaciones contenidas en el informe “La Educación Superior en Chile” de la OCDE y el Banco Mundial, aunque establece un orden diferente de presentación de las mismas.

### CONDUCCIÓN Y RESPONSABILIDAD DE LAS POLÍTICAS

**1** Un aspecto muy relevado del informe de la OCDE y el Banco Mundial se refiere a que *“La responsabilidad de las políticas y su implementación en áreas claves dentro del dominio de la ciencia y la tecnología, debería estar claramente asignada a ministerios específicos, teniendo en cuenta el punto de vista de los involucrados en ellas”*.

La Estrategia de Innovación entregada en 2008 aborda estas materias de manera detallada, ya que los define como elementos clave en su implementación.

El Consejo planteó que al gobierno le compete tanto la tarea de asegurar condiciones de entorno favorables para el funcionamiento del sistema de innovación, como la de corregir las fallas sistémicas y de mercado inherentes al proceso innovativo que impiden que el país alcance todo su potencial.

Más aun, destacó que la institucionalidad debe otorgar conducción al sistema, considerando la participación de diferentes ministerios y agencias estatales (cada uno con culturas muy disímiles) y expresar adecuadamente a las regiones y los demás actores del proceso, como las empresas y las universidades. Además, ha de sustentarse en el compromiso visible y permanente del gobierno al más alto nivel, para asegurar así una mirada amplia y no comprometida con intereses particulares, y con un responsable claro de las acciones y resultados de la política de innovación, capaz de guiar al conjunto de actores que intervienen en el sistema.

Por ello, el Consejo propuso optar por un Modelo de División de Labores, que se caracteriza por contener dos grandes subsistemas paralelos destinados a apoyar la innovación: uno, desde la educación y la investigación científica de base, y otro, desde la innovación empresarial. Este arreglo permite conservar espacios de especificidad en distintas entidades del Estado que por historia y cultura parecen difíciles de fundir, como las áreas de educación y economía. Pero, entendiendo que la innovación es un problema esencialmente sistémico, este modelo obliga a una buena conducción y coordinación respecto de temáticas más amplias y a arreglos institucionales que impidan la dilución de responsabilidades respecto de las políticas pro innovación en su conjunto.

La necesaria articulación entre los subsistemas que conforman el modelo institucional propuesto pasa principalmente por el fortalecimiento de los órganos conductores del Sistema Nacional de Innovación: el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (CNIC) y la Comisión de Ministros para la Innovación (CMI) – integrada a lo menos por los Ministros de Economía, Educación y Hacienda-, además de los ajustes de gobernabilidad en las principales agencias encargadas del apoyo a la

innovación, las que deben seguir dependiendo políticamente de los ministerios que hoy las acogen, siendo éstos los responsables de su actuación frente a la Comisión de Ministros para la Innovación.

El Consejo propuso además, respecto del Subsistema de Capital Humano y Ciencia, fortalecer el rol de liderazgo del Ministerio de Educación y crear la Subsecretaría de Educación Superior y Ciencia, incorporando en ella las capacidades técnicas destinadas a dar dirección estratégica a las agencias encargadas de la política científica y la formación de capital humano a nivel terciario.

Para asegurar la conducción de las políticas de capital humano en general y de ciencia, serán tareas de esta Subsecretaría, entre otras:

- Dar conducción a la formación de capital humano avanzado, asegurando la coordinación entre los distintos programas y agencias ligados a la formación de investigadores, lo que considera el otorgamiento de becas y el fortalecimiento de la oferta de postgrado en investigación.

- Alinear estratégicamente a las instituciones semiautónomas en que se delegan importantes funciones en materia de política científica y de capital humano considerando tanto la formación como la capacitación. Entre ellas, destacan la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) y los organismos propuestos en los proyectos de ley General de Educación y del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales.

- Asegurar la coordinación de la ejecución de las políticas de capital humano con las de ciencia e innovación.

La mantención de la responsabilidad sobre los temas de capital humano y ciencia en el Ministerio de Educación se basa en el reconocimiento de importantes sinergias entre ambos, puesto que la producción de ciencia se verifica en forma conjunta con la formación de investigadores y profesionales en las principales universidades del país. Por ello, se recomienda fortalecer la participación de este ministerio en la Comisión Interministerial de Innovación (CMI), en su calidad de principal responsable del subsistema de capital humano e investigación científica en el SNIC.

**2** Además, añade el informe que *“se debería establecer un mecanismo de coordinación que permita una representación justa de todos los intereses y responsabilidades y se debería desarrollar una mejor evidencia de los resultados de la investigación, desarrollo e innovación para ayudar a orientar en el diseño de políticas”*.

En este ámbito, el Consejo recomendó que la máxima instancia de gobierno de Conicyt sea un directorio presidido por el Ministro de Educación e integrado por expertos de reconocido prestigio en gestión científica y tecnológica, y/o política científica e innovación, por el vicepresidente ejecutivo de Corfo y por científicos nacionales de renombre. Este directorio tendría la facultad de designar directamente al ejecutivo máximo de la agencia, a través de los mecanismos de selección provistos por el sistema de Alta Dirección Pública, lo que busca no sólo garantizar la calidad técnica sino también la estabilidad en el tiempo de de estos funcionarios de alta especialización.

Asimismo, este Consejo recomienda que la institución enfoque el trabajo de los consejos público-privados que asesoran a cada programa de la agencia hacia materias técnicas, especialmente el fortalecimiento de los mecanismos de evaluación asociados a

juicio de pares, liberándolos de funciones resolutorias, tomando la forma de Comités Consultivos de Expertos públicos y privados, de carácter permanente y consultivo para los programas.

## ACCESO Y EQUIDAD

**3** El CNIC ha señalado en los dos volúmenes de la Estrategia de Innovación que, para alcanzar el éxito en la implementación de la Estrategia de Innovación se requiere contar con un sistema escolar de calidad, que cumpla con estándares internacionales. Y sostiene que no dar una respuesta pronta y eficaz en este sentido significará hipotecar nuestra competitividad de largo plazo, poniendo en riesgo nuestro desarrollo.

El informe OCDE/Banco Mundial, en tanto, propone mantener con firmeza las iniciativas que el país ya está implementando para mejorar la educación secundaria de los alumnos más pobres y de los que asisten a escuelas municipales. Añade a su análisis, sin embargo, un aspecto que el Consejo no ha abordado, en relación con modificaciones a la actual Prueba de Selección Universitaria y a los mecanismos de selección universitaria:

*Se propone un análisis y revisión de la PSU, para tratar los problemas de equidad que afectan a los jóvenes chilenos cuyas familias y circunstancias escolares los ponen en desventaja para competir por lugares en la educación superior y mejorar la identificación de aquellos que son más capaces de beneficiarse con la educación superior. Se sugieren dos opciones de la experiencia internacional: La primera es cambiar hacia una prueba o examen nacional de finalización de la educación secundaria que también establezca un estándar mínimo para el ingreso a la universidad. La segunda opción es reformar la PSU incluyendo ensayos y pruebas de capacidad de razonamiento y potencial de aprendizaje*

Al respecto, y con el objetivo de permitir que el sistema de asignación común sirva a más universidades y de mejorar las posibilidades de ingreso de los alumnos menos aventajados, el informe propone:

*- Cambiar la práctica actual del CRUCH de asignar lugares según el puntaje total basado en la PSU, a un sistema de admisión más multidimensional en el cual se estimule a las universidades para que adopten criterios apropiados a sus diversas orientaciones y (si lo deciden así) dar prioridad a los postulantes de grupos menos ventajosos o poco representados.*

*- Tomar medidas de protección contra la adopción de criterios no objetivos o prácticas de admisión cuestionables.*

*- Que el Mineduc estudie opciones para dar a los jóvenes de escuelas menos aventajadas mayor ayuda en la preparación para la prueba nacional de ingreso o test de finalización de la educación secundaria. El Mineduc también podría considerar el financiamiento de cursos de acceso sin costo de matrícula o de bajo arancel, que permitan a los jóvenes de grupos poco representados con potencial universitario, pero que terminaron la escuela sin dar la prueba nacional de ingreso universitario, para mejorar sus calificaciones de acceso a la universidad. Una prueba de habilidad*

verbal y no verbal, también conocida como prueba de aptitud, evaluaría el potencial para los estudios universitarios.

- Tomar más medidas para ayudar a la retención jóvenes que están mal preparados, de grupos de bajos ingresos y escuelas municipales, ofreciéndoles cursos de “refuerzo de conocimientos”. Posteriormente a la admisión y antes de que los estudiantes comiencen el currículo universitario formal., para mejorar sus posibilidades de completar los estudios.

- Que las universidades asuman la responsabilidad de adaptar las exigencias iniciales de los cursos, currículos y enseñanza para el conjunto de estudiantes más diversos de hoy.

- Que el Mineduc acuerde con las instituciones nuevos objetivos relacionados con la tasa de completación o supervivencia y establezcan un sistema para recoger las estadísticas correspondientes

**4** El Consejo de Innovación planteó que el Estado debe hacer un mayor esfuerzo para asegurar el financiamiento a los estudiantes que ingresan a la educación superior, y que, dados los altos niveles de retorno de ésta, se debe fortalecer y ampliar la modalidad de crédito. Este, afirma el CNIC, es el instrumento de apoyo público que corresponde utilizar en un país donde la disponibilidad de recursos públicos es siempre una restricción importante y donde es necesario focalizar el apoyo estatal en los sectores de menores ingresos. Hoy el sistema cubre mediante becas o crédito con aval del Estado al 60% más pobre, y parcialmente al siguiente 20%, pero sigue quedando un grupo importante de la clase media sin apoyo. Por ende, la posibilidad de acceso presente y futuro de los sectores de más bajos ingresos dependerá en buena medida del financiamiento público disponible.

Por ello el Consejo recomendó en 2008 fortalecer un sistema de crédito que atienda a toda la educación superior y facilitar el acceso a los estudiantes de los quintiles más bajos de ingresos, consolidando el actual sistema de Crédito con Aval del Estado (CAE) como el principal sistema de financiamiento, pero estudiando y corrigiendo algunos problemas de diseño, como el arancel de referencia<sup>1</sup>.

Además, propuso profundizar en el mejoramiento de la cobranza y la disminución de la morosidad del Crédito Solidario (FSCU); mantener y perfeccionar el crédito Corfo y orientarlo al financiamiento de estudios de modalidad no tradicional como educación continua y a la formación de postgrado en áreas profesionales; y fortalecer el sistema de becas de mantención y aranceles para los estudiantes de quintiles de más bajos ingresos.

El CNIC fue explícito en señalar que las decisiones de política pública respecto de la entrega de becas o crédito con aval estatal debieran considerar no sólo las condicionantes socioeconómicas más complicadas de los sectores más pobres de la

<sup>1</sup> Los problemas señalados por el Consejo son: i. La existencia de diferentes capacidades en las instituciones de formación para asumir el riesgo de actuar como garantes del crédito. Este aspecto es fundamental, ya que son estas instituciones las que deciden el número de cupos que ofrecerán en cada período de matrícula y, por lo tanto, son ellas las que definen el número de vacantes disponibles para el sistema. ii. La posibilidad de que el mecanismo para garantizar calidad a través de exigencias académicas establecidas por el sistema, sumadas a las que podrían agregar las instituciones de educación superior, se traduzca en que, un estudiante que cuente con recursos propios para financiar su carrera pueda estudiar, mientras que el que postula al crédito, y por tanto se somete a dichas exigencias, podría quedar fuera. iii. El arancel de referencia se acerca más a los aranceles reales de las carreras en los CFT e IP (95% a 94%) que a las de las universidades (70% y hasta 50% para las carreras más caras), lo que puede generar discriminación del sistema respecto de las carreras universitarias y, en general, de las carreras más caras.

población (no basta con financiar sólo la educación)<sup>2</sup>, sino también las condiciones del mercado laboral con las que se pueden encontrar una vez terminada su formación<sup>3</sup>. El sistema, además, debiera promover que el subsidio que otorga el Estado (bajo la forma de aval de los créditos que entrega el sistema financiero) refleje exactamente los costos de las carreras y, sobre esa base, fijar que el respaldo para los quintiles más pobres de la población sea del 100% y se vaya reduciendo en la medida que mejore la situación económica del estudiante y suba el costo de la carrera.

El informe OCDE/Banco Mundial, en tanto, propone que:

*Dado que el costo privado de la educación es tan alto en Chile, el gobierno debería ampliar más las oportunidades de becas y préstamos, y asegurarse de que todas las condiciones de los programas sean equitativas y apropiadas, teniendo en cuenta la diversidad de los estudiantes y los diversos objetivos de la educación superior. El propósito debe ser asegurarse de que ningún estudiante calificado se vea privado de ingresar a la educación superior y completar sus estudios, en la universidad o sector no universitario, por razones financieras.*

Además, plantea, con algunos matices respecto de las propuestas del CNIC, que:

*Mineduc fusione los programas actuales de becas en uno solo, con un pequeño número de “ventanas”, y también unir los dos programas de crédito universitario que existen en este momento. Sería preferible fusionar los dos programas de préstamos en CAE más bien que en el modelo FSCU, porque el CAE es más promisorio puesto que es más sostenible financieramente. El CAE podría ser aún más eficiente y equitativo introduciendo un elemento de pago relacionado con el ingreso o, por lo menos, siguiendo un programa de devolución graduado que reflejará mejor la curva de ingresos de los titulados. Se debería hacer serios esfuerzos para cubrir una proporción mayor de alumnos necesitados<sup>4</sup>.*

Por último, avanza algunos pasos en relación con los cambios que se requieren en el sistema de aranceles de referencia, apuntando que:

*El Mineduc debería estudiar cuidadosamente las ventajas y desventajas de mantener el sistema de aranceles de referencia en su compleja forma actual. Una manera más simple de establecer los aranceles de referencia sería comparar las cinco universidades mejor clasificadas con respecto a su proceso de acreditación. Algunas medidas complementarias para proteger a los estudiantes contra aranceles excesivos podrían ser: i) pedir a las instituciones de educación superior cuyos aranceles aumenten más rápidamente que el promedio nacional, que justifiquen las razones*

---

<sup>2</sup> Se debe evaluar el costo alternativo de estudiar para personas de los quintiles 1, 2 y 3. Dejar de trabajar para estudiar puede significar dejar de acceder al financiamiento de necesidades tan básicas como la alimentación, por lo que debiera examinarse la expansión de los esquemas actuales de becas y créditos para alimentación y otros costos (como, por ejemplo, textos de estudio).

<sup>3</sup> Es importante tener en cuenta en el grado de subsidio estatal (tasas), por ejemplo, las discriminaciones salariales que aún se dan en el país según el origen socioeconómico o género de los trabajadores, así como también las rentabilidades privadas de las distintas carreras.

<sup>4</sup> El informe OCDE/Banco Mundial añade que “si en el mediano plazo, el CAE no tuviera éxito en el pago de los préstamos y la participación financiera de los bancos comerciales, el Gobierno de Chile podría considerar un sistema de préstamos contingente al ingreso, parecido a los sistemas que tienen países como Australia, Nueva Zelanda o el Reino Unido”.

por las cuales sus costos están creciendo en forma desproporcionada: o ii) publicar una lista de instituciones cuyos precios sobrepasan el promedio nacional.

## UN NUEVO MODELO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

**5** La Estrategia de Innovación reconoce que existe un consenso global respecto de la necesidad de los países de contar con sistemas que ofrezcan una red flexible de oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida que abra a las personas la posibilidad de trazar e ir adecuando su propio itinerario formativo de acuerdo a sus intereses vocacionales y a la realidad del mercado laboral al que aspiran llegar.

Para ello es clave asegurar la conexión entre los canales de formación superior universitario y técnico, reconociendo dos canales principales, con múltiples puntos de contacto entre sí (incluso a nivel internacional). El primero, conformado por programas técnico-vocacionales de corta duración, conduce directamente al mercado laboral y se conecta con la capacitación, y el otro, el canal académico, comprende una formación profesional general inicial y una especialización posterior, con programas avanzados conducentes a postgrados.

Para asegurar la necesaria flexibilidad, movilidad y personalización entre las rutas de formación técnica y académica se ha tendido a incorporar tres tipos de soluciones:

i. valoración académica de los módulos de formación equivalentes en el espacio internacional de la educación superior, de modo de facilitar la movilidad de estudiantes. Esto demanda la armonización de los procesos de formación (un ejemplo emblemático es el acuerdo de Bolonia).

ii. definición de competencias que deben adquirir las personas tras cursar diferentes programas y niveles, lo que supone también certificación de los resultados de aprendizaje, lo que está en la base de los sistemas de certificación de competencias laborales; y

iii. la articulación de los distintos niveles de educación formal, básicamente el nivel técnico y el universitario.

La evaluación y las recomendaciones del informe OCDE/Banco Mundial coinciden plenamente con las reflexiones y propuestas del Consejo de Innovación al afirmar que:

*Chile debería cambiar hacia un sistema de educación superior más flexible y mejor articulado entre los tres tipos de instituciones existentes. Debería eliminarse el vínculo entre grados profesionales y académicos (como por ejemplo, el requisito legal de tener una licenciatura antes de obtener algunos grados profesionales); Chile debería dejar de tener una lista cerrada de 18 grados profesionales universitarios definidos legalmente, que tienen como requisito una licenciatura y que sólo pueden ser otorgados por universidades. Las universidades y los institutos profesionales deberían tener la libertad de ofrecer los grados que fueran capaces de ofrecer, dentro de un marco amplio de tres ciclos similar al del proceso de Bolonia.*

*Debería haber una clara separación entre grados en educación y títulos profesionales, y desarrollar sistemas de certificación en campos relacionados con la salud, tecnología y leyes.*

6 El CNIC planteó que la realidad del mercado laboral cambia hoy de manera vertiginosa y al mismo ritmo mudan también las exigencias respecto de las habilidades, destrezas y conocimiento con que deben contar las personas para integrarse al trabajo de manera productiva y con buenas expectativas de remuneraciones, más aun si las modificaciones de la economía son tan profundas que obligan a muchos trabajadores a cambiar de rubro.

Por ello, existe un consenso global respecto de la necesidad de los países de contar con sistemas que ofrezcan una red flexible de oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida que abra a las personas la posibilidad de trazar e ir adecuando su propio itinerario formativo de acuerdo a sus intereses vocacionales y a la realidad del mercado laboral al que aspiran llegar. Y para la implementación de estos sistemas han resultado esenciales la coordinación pública y la participación del sector productivo –a través de consejos sectoriales– en el desarrollo y actualización de estándares que permitan que la formación técnica y la capacitación respondan efectivamente a las demandas presentes y esperadas del mercado laboral.

Así, el CNIC propuso, junto con la consolidación del sistema de definición y certificación de competencias laborales –que se sustenta en la participación de los actores del mundo productivo orientando los procesos formativos–, la creación de un sistema de calificaciones que ordene los perfiles de competencia que requiere el mercado y los asocie a los niveles de formación reglada, constituyéndose en referente para el desarrollo y acreditación de la oferta de formación técnica y capacitación.

Coincide, el informe de la OCDE y el Banco Mundial con el Consejo de Innovación en el sentido de que:

*Se debería desarrollar un Marco de Cualificaciones Nacionales, que abarcara todas las calificaciones, académicas y vocacionales, desde la educación secundaria hasta el doctorado. Parece razonable crearlo a partir de las bases dispuestas por el marco de calificaciones adoptado por Chilecalifica.*

*Se podría diseñar este marco para facilitar el acceso a instituciones terciarias a estudiantes de todos los ambientes, incluyendo la educación secundaria y estudios técnicos profesionales, trabajos terciarios previos, y también facilitar la transferencia entre instituciones así como la progresión desde un grado de mas bajo nivel a otro más alto dentro del sistema terciario, por medio de procedimientos para acumular y transferir créditos de los cursos realizados. Para apoyar esto, los créditos de todas las instituciones de educación terciaria deberían ser compatibles.*

*El marco también podría hacer posible el reconocimiento de calificaciones equivalentes nacionales e internacionales, y la acreditación de estudios previos. Las calificaciones podrían estar basadas en resultados y competencias logradas, no en tiempo/horas de estudios. Con todas estas medidas, un Marco de Cualificaciones Nacionales debería ayudar y estimular un proceso de aprendizaje toda la vida.*

*Se debería establecer un Centro Nacional de Información y Reconocimiento (National Recognition Information Centre, NARIC), Para acordar y certificar las equivalencias entre calificaciones chilenas y extranjeras, abriendo así oportunidades a los chilenos para que su educación y competencia sean reconocidas en el extranjero cuando postulen a trabajos o a estudios de pre o postgrado.*

Además, profundiza respecto del nivel de involucramiento que debe tener el sector privado con los programas e instituciones de educación terciaria y plantea que:

*Debería haber lazos más estrechos entre las necesidades de los empleadores y los programas académicos de las instituciones de educación terciaria, que incluyeran la participación y el compromiso de ambas partes. Los empleadores deberían involucrarse en mayor medida en: a) la dirección de las instituciones; b) la identificación de cursos nuevos relevantes y en el desarrollo y renovación de los currículos; c) las prácticas, como parte de los requisitos de los cursos (donde sea apropiado).*

7 Desde su primer informe, en 2006, y luego en los dos volúmenes de la Estrategia de Innovación (en 2007 y 2008) el CNIC planteó que en Chile prevalece una estructura anticuada, rígida y poco eficiente de la enseñanza universitaria caracterizada por el predominio de carreras profesionales largas con entradas y salidas únicas (tipo túnel), que extienden excesivamente la educación terciaria, encareciendo la formación profesional y limitando el espacio para los postgrados y las especializaciones profesionales.

Por ello propuso impulsar una reforma de la estructura y organización curriculares de la enseñanza universitaria, partiendo por las ingenierías, de manera de ir hacia el establecimiento de licenciaturas de no más de 4 años –con valor de empleabilidad, caracterizados por entradas y salidas múltiples, con énfasis en la formación de competencias generales y específicas en un campo académico o profesional– seguidas por cursos de especialización profesional (de un año de duración) conducentes al respectivo título y, opcionalmente, al ciclo de postgrado (maestrías) de especialización con una duración máxima de un año.

Además, propuso incluir en el currículum de las ingenierías el desarrollo de los temas y habilidades propios de las actividades de innovación, incluida la transferencia tecnológica, y gestión tecnológica como contenidos de especialización y estimular a los estudiantes, desde su ingreso a la carrera, a considerar la innovación como una opción válida y relevante.

En el mismo sentido de las recomendaciones del Consejo, la OCDE y el Banco Mundial recomiendan en su informe:

*Hacer una revisión completa de currículo enseñando en instituciones de educación terciaria, con el fin de: i) identificar áreas donde el currículo es innecesariamente inflexible y demasiado especializado y desarrollar un plan de acción para enfrentar estos problemas sin sacrificar la calidad general de los programas; ii) introducir elementos curriculares adicionales tales como trabajo de equipo, destrezas comunicacionales, consciencia intercultural, espíritu empresarial y aprendizaje de un segundo idioma a un alto nivel de competencia.*

*Revisar la carga académica de los programas de educación terciaria en las instituciones de educación superior chilenas, teniendo en cuenta tanto las necesidades nacionales como los estándares internacionales, para desarrollar programas académicos menos recargados y más eficientes así como también establecer una mayor articulación con los niveles anteriores de educación para reducir la brecha de conocimiento relevante necesario para el ingreso a la educación terciaria.*

*Debería haber un mayor grado de compromiso nacional para incorporar el desarrollo y competencia en un segundo idioma en los programas de pregrado. Esto requerirá un alineamiento de los objetivos de un segundo idioma en la educación terciaria, con los de las escuelas secundarias, y un compromiso coordinado con la formación de profesores de idiomas en todos los niveles.*

Respecto de este último aspecto, el CNIC reconocía ya en 2006 que hay una insuficiente cobertura y nivel de enseñanza de inglés y, pese a los progresos alcanzados, de la plena inserción de las Tecnologías de la Información en el proceso educativo. Por ello propuso, en el marco de reformas del sistema de educación superior, lograr que a lo menos que la totalidad de los programas de pregrado de ingeniería y ciencias sean enseñados con asignaturas impartidas en castellano e inglés, de modo de asegurar que los graduados egresen dominando el segundo idioma (como condición para su graduación). Asimismo, se debería contemplar pasantías programadas para los alumnos de pregrado más destacados, de modo que al acercarse a la obtención de la licenciatura puedan tener una estadía de hasta tres meses en un centro tecnológico (empresa, instituto público, laboratorio universitario, etc.) de alto prestigio, aprovechándose de este modo la exitosa experiencia realizada durante varios años por la Fundación Andes.

**8** En la Estrategia de Innovación, el Consejo propuso también definir una política de apoyo a la incorporación, formación y/o desarrollo de redes internacionales para la innovación, la que debe promover dos aspectos a nivel académico:

- Redes de investigación: i) formación y movilidad de investigadores -incluida la captación de investigadores en el exterior-; ii) mejoramiento de la calidad, aumentar la dimensión y los resultados de la investigación y el acceso a infraestructuras internacionales; iii) facilitar la contratación de I+D por parte de empresas y transferencia de tecnología e impulso a la creación de empresas de base tecnológica.

- Redes de recursos humanos: i) favorecer la movilidad para la formación de estudiantes de pre y postgrado, y para la actualización de competencias y conocimientos de profesionales y técnicos, ii) desarrollar sistemas de información que permitan establecer equivalencias y homologaciones en los programas de estudios y las competencias logradas por los estudiantes, iii) mejorar la formación y/o capacitación mediante el conocimiento de distintas instituciones y realidades y iv) intercambiar profesionales y técnicos o desarrollar innovaciones para mejorar los procesos de aprendizaje y formación en todos los niveles de la educación.

El informe OCDE/Banco Mundial, por su parte, hace hincapié en el beneficio formativo del intercambio estudiantil a todo nivel, apuntando que:

*Debería incrementarse la participación de estudiantes terciarios y personal académico en intercambios internacionales, y disponer de apoyo financiero para estudiantes destacados que no pudieran de otra manera participar en estos intercambios.*

*Se debería establecer un sistema de información consistente y comparable a nivel internacional para reunir información confiable sobre los estudiantes y docentes que participan en programas académicos extranjeros y sobre estudiantes y personal académico extranjero que realizan trabajo académico en Chile.*

Incluso, el informe plantea una meta muy ambiciosa:

*Se debería desarrollar una estrategia e implementar un plan para convertir a Chile en uno de los lugares escogidos para la educación internacional.*

9 Teniendo como objetivo la generación de un sistema de formación a lo largo de la vida, el análisis del CNIC para la construcción de la Estrategia de Innovación reveló que existen en el país serios problemas de información sobre la oferta de instituciones de educación y carreras, lo que dificulta dar orientación al sistema de formación y capacitación de capital humano e impide que los usuarios tomen decisiones sobre bases confiables y no sólo sobre percepciones de prestigio y calidad. Por ello, existe consenso en cuanto a que la creación de un sistema de información es central para el buen desarrollo y rendición de cuentas de la educación y la capacitación.

En este sentido, se recomendó:

i. Disponer de información para el diseño y evaluación de las políticas públicas en materia de capital humano: estudios prospectivos, análisis de tendencias y necesidades de recursos humanos para la gestión tecnológica y la innovación en las empresas, con visión de mediano plazo y en sintonía con la evolución de los procesos técnico-sociales que se observen a nivel internacional.

ii. Implementar el Sistema de Información de la Educación Superior, en cumplimiento de la ley de Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior (tomando como base los avances ya implementados en este sentido: el observatorio del empleo Futuro Laboral y la publicación Índices del Consejo Superior de Educación), de modo de atender las necesidades de los múltiples tipos de usuarios para facilitar sus trayectorias formativas. Este sistema debe proveer información:

- Sobre la oferta disponible (calidad de aprendizajes, cursos, contenidos, certificados, acreditaciones, precios, promesas asociadas a los productos, entre otros aspectos relevantes) para que estudiantes, trabajadores y empresas puedan rentabilizar su inversión en formación.

- Acerca de la demanda de capital humano (perfiles laborales, nuevos nichos de empleo, sectores en crecimiento) para los oferentes de formación y capacitación, con el fin de promover una oferta pertinente y de calidad acorde con las necesidades y tendencias del mercado laboral.

- Sobre el mercado laboral, demanda de capital humano y condiciones de empleabilidad para que las personas (estudiantes y trabajadores) puedan decidir de manera informada los itinerarios formativos que respondan a sus desafíos laborales y vocacionales.

Al respecto, el informe OCDE/Banco Mundial coincide plenamente con el Consejo y apunta que:

*Chile debería construir sobre las fortalezas que tiene FuturoLaboral.cl, por medio de: a) la entrega de una interpretación más completa de los datos del mercado laboral que contiene el sitio web, dirigido a los estudiantes, a sus familias y a los consejeros, vocacionales especializados; b) la actualización de la información en forma regular; c) la entrega de un análisis con miras más avanzadas para ayudar a las instituciones a evitar la réplica de cursos que están disponibles en otros lugares o a desarrollar cursos nuevos para los cuales no hay demanda del mercado laboral; d) el*

*desarrollo de vínculos con otras fuentes que se encuentran en Internet así como el Consejo Superior de Educación.*

*El país debería establecer un sistema de información unificada sobre la calidad de los programas académicos, la tasa de deserción de los estudiantes y sus causas. Con el tiempo, esta base de información debería extenderse para incluir Encuestas Sistemáticas de Seguimiento de Graduados, y estudios sobre la satisfacción de los empleadores con respecto a los titulados.*

## FINANCIAMIENTO

**10** El análisis que el CNIC realiza para definir la política de innovación se sustenta en definir el rol del Estado en las áreas clave de la estrategia de innovación, siendo dos de los tres pilares capital humano y ciencia.

Así, en materia de ciencia y capital humano plantea la necesidad de una mayor inversión del Estado, pero que se focaliza en aquellas áreas en que no existen los incentivos para que exista la inversión privada (donde existen fallas de mercado) y que en síntesis, como se aborda en este documento se refieren principalmente a temas de acceso a educación superior, financiamiento de la ciencia de base y desarrollo de capacidades.

El informe de la OCDE y el Banco Mundial, en tanto, refuerza la idea de que:

*Chile necesita diseñar un plan a largo plazo que defina el rol del gobierno en el financiamiento de la educación superior. Esto guiará las decisiones sobre el nivel deseable de financiamiento público y la manera más eficiente y equitativa de distribuir estos recursos entre instituciones y estudiantes.*

*Hay fuertes razones tanto de equidad como de calidad, para aumentar los fondos públicos para la educación terciaria.*

*Chile podría compararse con los pocos países, como Corea y Japón, que han seguido la misma vía de un alto financiamiento privado y alto número de matrículas privadas, y planificar progresivamente doblar su inversión pública en la educación terciaria en los próximos años.*

*El gobierno de Chile debería basar la asignación de recursos adicionales en el fortalecimiento de la misión de servicio público de la educación terciaria y compensar las deficiencias del mercado. En ese contexto, también deberían aumentar los fondos para investigación.*

**11** El CNIC planteó en la Estrategia de Innovación que las principales agencias que ejecutan la política de innovación deberían tener claramente definidos sus roles evitando la duplicación y estableciendo coordinaciones para las actividades en las áreas límite.

Por ello, el Consejo recomendó:

i. Consolidar a Conicyt como la agencia de fomento de la ciencia de base en Chile.

ii. Fortalecer los subsidios a la oferta como mecanismo de fomento de la ciencia de base en Chile a través del financiamiento a proyectos de investigación y el financiamiento de grupos o centros de investigación.

iii. Dirigir el financiamiento en función de programas científicos amplios, que favorezcan un enfoque multidisciplinario y orientado a redes.

iv. Ordenar y asegurar el financiamiento para atender la particular estructura de costos de la ciencia, aprovechando las ventajas del financiamiento de proyectos de investigación (sean individuales o grupales)<sup>5</sup> y las del financiamiento a grupos o centros de investigación (*block grants*)<sup>6</sup> en función tanto de las características propias de cada línea de investigación, como de las capacidades existentes (o faltantes) en el país, incorporando siempre la opción de acceder a recursos disponibles en el exterior donde esto sea pertinente.

El informe OCDE/Banco Mundial destaca también, en plena coincidencia con la evaluación y las recomendaciones del Consejo en la Estrategia de Innovación, que:

*Sería más eficiente y efectivo tener menos instrumentos de financiamiento, pero más grandes y mejor enfocados. Hay demasiados instrumentos de financiamiento, con bastante duplicación, para promover los vínculos industria-universidad, becas para doctorados y apoyo a centros de investigación; y algunos son muy pequeños. Es necesario revisar, re-estructurar, simplificar y concentrar los mecanismos de financiamiento de Conicyt, Corfo, Mideplan y otros.*

Además, añade que:

*El objetivo también debería ser alcanzar un mejor equilibrio entre la inversión a largo plazo en centros de excelencia, e inversiones en proyectos y estudios de doctorado. Esta revisión de los instrumentos de financiamiento debería incluir un extenso diálogo con las partes interesadas, y una estrecha cooperación con el Consejo de Innovación de manera de estar de acuerdo con los planes a mediano y largo plazo del Fondo de Innovación.*

*Con el propósito de llenar los vacíos actuales, se debería introducir un mecanismo para financiar equipos científicos más caros para las universidades, con la condición de que ellas permitan que otras universidades los usen también. Sería útil, también, incluir gastos de mantención en las becas para proyectos, de manera de ayudar a las universidades a mantener una infraestructura para la investigación.*

*El equilibrio entre financiamiento de infraestructura básica y financiamiento de proyectos o programas, debe inclinarse más a favor de la infraestructura.*

Las recomendaciones más específicas de la Estrategia de Innovación apuntan precisamente en este sentido:

- Realizar los ajustes necesarios para que el financiamiento vía proyectos considere el total de los costos necesarios para realizar la investigación e incluso el pago por acceso a equipamiento y/o capacidades disponibles en el extranjero, cuando esto sea necesario. En especial, ajustar el sistema público de *overhead* para que dé cuenta realmente de los costos conjuntos de la investigación –especialmente aquellos de largo plazo, como la depreciación del equipamiento e infraestructura utilizada– y se coordine con las fuentes de financiamiento más estables que ya se han implementado, como Milenio, Fondap y Financiamiento Basal.

<sup>5</sup> Sinónimo de mayor eficiencia en el uso y asignación de fondos.

<sup>6</sup> Favorece de mejor manera la generación de masas críticas de investigadores que producen en niveles de excelencia internacional y permite desarrollar programas de más largo plazo y mayor escala.

- Usar instrumentos especiales para financiar el equipamiento mayor, facilitando el acceso a equipamiento local o internacional.
- Fortalecer los modelos de financiamiento que favorecen el desarrollo de grupos y centros de investigación en sus distintos estadios de desarrollo.

Más aun, el informe OCDE(/Banco Mundial plantea que las propias universidades definan estratégicamente su rol en el sistema, lo que debiera impactar en el modelo de financiamiento público de éstas.

*Para ayudar a lograr un financiamiento de infraestructura más estable, se debería identificar un número de universidades potencialmente más enfocadas a la investigación, algunas de las cuales pueden muy bien privilegiar prioridades regionales, y se debería hacer cambios en los modelos de financiamiento existentes. Las instituciones individuales deberían decidir, con asesoría del gobierno, a qué posición y misión aspiran. Aquéllas que no tengan la intención de obtener un estatus de universidad de investigación, pueden desear entregar educación de pregrado de alta calidad, o limitar sus actividades de investigación a unas pocas áreas de relevancia regional, o poner énfasis en temas especiales tales como la tecnología.*

[...]

*Haciendo un mejor uso de variada gama de oportunidades existentes en todo el sistema de educación superior, aseguramiento de la calidad y mecanismos de financiamiento, es posible legitimar las diferentes misiones de las instituciones de educación superior, incluyendo aquéllas con un claro enfoque vocacional, y entregar incentivos para aumentar los lazos con el área de negocios y con la industria.*

Al respecto, el Consejo ha estado avanzado durante 2009, una vez entregada la Estrategia, en el sentido de plantear que las instituciones de educación deben definir estratégicamente su vocación en el sistema, especialmente en lo que se refiere a la investigación y la formación de capital humano avanzado.

Así, el presidente del Consejo planteó en el seminario de lanzamiento del informe OCDE/Banco Mundial que el sistema requiere algunas universidades con investigación científica y formación en diversas áreas del saber, otras con capacidades de formación e investigación especializadas en materias relevantes para su entorno particular y nichos específicos, y, también universidades preferentemente orientadas a la formación de pregrado. Desafortunadamente, hoy los incentivos llevan a que todas las universidades traten de hacer lo mismo, impidiendo la especialización y la generación de masas críticas en materia de investigación.

Apuntó además que, en las universidades donde la investigación tiene mayor relevancia es necesario también coordinar esas capacidades con la formación de postgrado, considerando las necesidades del Sistema Nacional de Innovación. En las de pregrado, en tanto, se requiere una formación modulada con estándares internacionales, articuladas con la formación de post grado y con la formación técnico-profesional.

Esta es una materia respecto de la cual la Secretaría Ejecutiva está trabajando para que el Consejo pueda avanzar tanto en el diálogo con los actores del sistema como en la generación de recomendaciones para el sistema.

**12** Específicamente respecto de los instrumentos de financiamiento a las universidades, el documento de la OCDE y el Banco Mundial plantea, en el mismo sentido que el CNIC, que:

*Se debería transformar el AFD para basarlo más en el desempeño. El gobierno podría expandir gradualmente la parte del AFD basada en una fórmula y enfocarlo más en los resultados.*

*Sería también deseable eliminar la actual discriminación entre instituciones que pertenecen y las que no pertenecen al CRUCH, adoptando los dos principios siguientes: i) todos los estudiantes chilenos cuyas instituciones terciarias cumplan requisitos esenciales de calidad y rendición de cuentas, deberían tener derecho a subvenciones públicas a través de la ayuda estudiantil, si ellos mismos son elegibles; y ii) los procedimientos para el financiamiento público directo a las instituciones deberían ser consistentes con la diversidad de las instituciones y la naturaleza competitiva del sistema de educación terciaria en Chile.*

*Se sugieren tres maneras de hacer esto:*

*a. Un sistema dual, configurado de manera diferente, en el cual sólo las 16 universidades públicas actuales recibieran financiamiento directo a cambio de cumplir funciones de bien público tales como programas de doctorado e investigación básica en disciplinas que necesitaran inversión en infraestructura cara. Estas, como otras alternativas, deberían ir acompañadas de un programa de becas y crédito universitario para quienes se matriculen en instituciones privadas que tengan derechos a estos beneficios.*

*b. Un sistema más amplio de financiamiento directo donde todas las instituciones acreditadas públicas, y las privadas sin fines de lucro, recibieran recursos básicos vinculados al número de sus estudiantes, sujetas al cumplimiento de condiciones relacionadas con la calidad, la transparencia financiera y los aranceles cobrados a los estudiantes.*

*c. Un sistema de pago por estudiante, en la forma de bonos, por medio del cual se transfiera una cantidad equivalente al costo de referencia de los estudios, a todas las instituciones de educación terciaria elegibles, en base al número de estudiantes que escogieran estudiar en cada institución.*

Las propuestas del Consejo de Innovación, coinciden en buena medida con estos planteamientos, ya que en la Estrategia de Innovación planteó transformar el AFD en un sistema de aportes basales transparente, estable y de largo plazo ligado a contratos de desempeño, planteando que los aportes basales a las universidades en general (y el Aporte Fiscal Directo o AFD), deben estar fundados en la definición y reconocimiento de aquellos bienes públicos o servicios que la sociedad, a través del Estado, demanda de las universidades.

En este sentido, el CNIC propuso considerar:

- i. La capacidad generadora de bienes públicos y/o con externalidades.
- ii. La capacidad de investigación científica, incluyendo la formación de capital humano avanzado, especialmente investigadores.
- iii. La capacidad para formar capital humano terciario. En este último caso, atendido que el sistema de formación de pregrado es esencialmente competitivo, el financiamiento directo a las instituciones debe estar estrictamente supeditado a la existencia de fuertes externalidades positivas asociadas a la generación de masas críticas de profesionales de excelencia, principalmente en regiones, o a ciertos beneficios sociales.

Específicamente, propuso avanzar hacia un nuevo ordenamiento del AFD, sistema en el que hoy se mezclan tanto el aporte para investigación de excelencia y aquél que se entrega para la producción de otros bienes fundamentales para el desarrollo del país<sup>7</sup>. Esta falta de claridad, dijo el Consejo, tiene dos efectos: en primer término, que

<sup>7</sup> Entre los que se cuentan encuentran la particular preocupación por aumentar la movilidad social para las minorías y los grupos de bajos ingresos, el espacio de diversidad y debate que requiere una

resulta imposible para el Estado saber exactamente qué resultados esperar de ese aporte y menos evaluar lo que se está realizando; y en segundo lugar, que deja abierta la posibilidad a que estos recursos sean destinados a usos que no requieren de financiamiento público o bien a subsidiar actividades que no están siendo bien financiadas por otros instrumentos, lo que eventualmente dificulta que otras instituciones que no acceden al AFD puedan realizar estas mismas actividades.

Así, planteó:

- En el corto plazo, hacer explícita aquella parte del AFD que va a financiar la investigación de excelencia y la formación de postgrado, entendiendo que este es complementario a los programas de financiamiento basal que se implementen y que, por lo mismo, debe comprometer resultados en el mediano y largo plazo a través del establecimiento de convenios de desempeño.

- En el largo plazo, canalizar el aporte basal a la investigación de excelencia totalmente a través programas ad hoc, dejando el AFD para el financiamiento de otros bienes que aportan a toda la sociedad y que sean encargados a las universidades en el marco de su rol público.

La OCDE y el Banco Mundial proponen también modificar el Aporte Fiscal Indirecto (AFI), respecto del cual el Consejo de Innovación no tuvo un pronunciamiento explícito en la Estrategia.

*Se sugiere eliminar el AFI en su forma actual, en vista de la transformación que se propone del AFD y de la expansión del programa de ayuda estudiantil. Para poder ser usado de manera significativa, como un incentivo al desempeño, el AFI tendría que basarse en criterios que son socialmente más inclusivos y sería necesario que fuera considerablemente mayor en términos de la cantidad de alumnos y recursos involucrados.*

Además, plantean:

*Con respecto a los fondos competitivos, un mecanismo competitivo, objetivo y transparente como el Mecesus, sería el modo principal para asignar fondos públicos de inversión a todas las instituciones terciarias acreditadas.*

*Si los convenios de desempeño tienen éxito durante la fase piloto, el gobierno podría usarlos como un instrumento general para promover amplias reformas e innovaciones institucionales en todas las instituciones acreditadas, públicas y privadas sin fines de lucro.*

*Los aumentos de fondos públicos se asignarían de la siguiente manera: para cubrir costos recurrentes, el gobierno debería basarse en el AFD reformado, las becas y crédito universitario y los convenios de desempeño. Los recursos públicos para expandir actividades de investigación, se distribuirían a través de un programa simplificado de fondos para la investigación, poniendo más énfasis en grupos y centros de investigación y en infraestructura. Los fondos adicionales para propósito de inversión serían canalizados a través de un sistema de asignación eficiente y transparente como el Mecesus.*

Respecto de estos últimos temas, el CNIC propone fortalecer el mecanismo de fondos competitivos para incentivar la calidad de educación superior, incluido el atributo de pertinencia. En la actualidad opera el fondo competitivo del Programa de

---

democracia en desarrollo, el fomento de la cultura y las artes o la formación de profesionales en áreas que el mercado no valora adecuadamente.

Mejoramiento de la Calidad y la Equidad de la Educación Superior (Mecesup) del Ministerio de Educación, con varias líneas de trabajo que han impactado positivamente en el sistema de educación superior e implican un avance en materia de calidad. Sin embargo, reconoce que es necesario fortalecer el seguimiento y la evaluación de impacto de estas líneas y avanzar en la formalización del financiamiento contra resultados, lo cual ha sido abordado en la etapa dos del programa Mecesup, que ha incorporado el uso de convenios de desempeño para algunas líneas, a modo de experiencia piloto.

Por ello, el Consejo recomendó:

- i. Fortalecer las capacidades de seguimiento y evaluación en la gestión de los programas en el Ministerio de Educación.
- ii. Ampliar a todas las líneas de financiamiento el uso de convenios de desempeño que condicionen el financiamiento al logro de resultados.
- iii. Abrir la competencia por fondos, en todas las líneas, a todas las instituciones de educación superior, autónomas y acreditadas.

## CIENCIA CON ORIENTACIÓN ESTRATÉGICA

**13** El Consejo ha sido enfático en señalar, desde 2007, que, así como el país debe invertir más recursos en ciencia, es necesario también que ésta responda de manera más explícita a los desafíos de competitividad de los países y a los grandes problemas que preocupan a la sociedad, factores a partir de los cuales cada nación define sus prioridades estratégicas.

El mundo, remarca el CNIC, ha entendido que se hace necesario avanzar en la aplicación de políticas públicas más selectivas –sin perjuicio de que se mantengan espacios donde opera la neutralidad– con la condición de que se respeten efectivamente los criterios de excelencia, de equidad en el acceso y transparencia en la asignación de recursos públicos y de que los procesos estén siempre abiertos a la discusión pública y a la evaluación rigurosa por parte de personas o entidades competentes externas, nacionales o extranjeras.

La Estrategia de Innovación propone que el país debe definir prioridades de inversión en ciencia de base, al igual que la mayoría de los países de la OCDE y evaluar sistemáticamente si el país cuenta con las capacidades necesarias en esas áreas de ciencia de base que prioridades de la estrategia de desarrollo e innovación.

Esta aproximación encuentra un pleno respaldo en el informe de la OCDE y el Banco Mundial, los que destacan que “*se debería buscar un mejor equilibrio entre el financiamiento de una base amplia de las ciencias y el apoyo a áreas de prioridad estratégica que deben ser definidas*”, apuntando, tal como hace la Estrategia de Innovación, que:

*Los grupos propuestos por el Consejo de Innovación son puntos focales naturales; las prioridades del sector público; áreas genéricas, que apoyen la ciencia y la tecnología (TIC, ciencias biológicas, ciencias materiales, área clave en las ciencias sociales y las humanidades); y áreas en las que el país ya es fuerte, como la astronomía.*

Pero la Estrategia de Innovación es más explícita y plantea que, dado que el establecimiento de prioridades estratégicas exige contar con un método que permita recoger y consolidar las demandas de generación de conocimiento científico que surgen tanto de los sectores productivos como de la sociedad civil, tomar como base aquellas demandas que surgieron de los sectores económicos de punta identificados en el Estudio de Competitividad en Clusters de la Economía Chilena y agregar aquellas que son transversales para el desarrollo económico en general (tales como energía, recursos hídricos, calidad de la educación, mejores capacidades matemáticas o masificación de la banda ancha) y aquellas que derivan de las preocupaciones de la sociedad, como salud, seguridad y medio ambiente.

Para recoger estas demandas el Consejo propuso en el volumen II de la Estrategia:

- Llevar a cabo un diálogo con el mundo científico, así como con las universidades, los sectores productivos, expertos en políticas públicas y la sociedad civil, que aporte una mirada amplia e integral que considere tanto las ciencias naturales, exactas, como las sociales y humanidades. En esta tarea, el rol de los ministerios sectoriales es fundamental, debiendo asumir el papel de principales voceros de la sociedad en sus respectivas áreas.

- Que sea el Consejo de Innovación el encargado de agregar todas estas demandas y de elaborar una síntesis de las prioridades estratégicas que surgen de ellas para entregar una propuesta al Ejecutivo. Ello, atendida la relación estrecha que el Consejo deberá mantener en el tiempo tanto con el gobierno, como con el mundo productivo y la comunidad científica.

- Que las prioridades propuestas por el Consejo y definidas por el Ejecutivo sean la base para que se generen programas científico-tecnológicos amplios y/o orientados por misión donde se integren las grandes líneas de investigación y las plataformas científico-tecnológicas a desarrollar. Estos programas deberán expresarse en los presupuestos y en el quehacer de las agencias, las que deberán recoger el aporte de la sociedad civil y el mundo científico a través de la participación en consejos asesores para apoyar la “traducción” más concreta de las prioridades estratégicas.

- Que los ministerios se constituyan en demandantes de investigación cuando requieran de ella para resolver problemas específicos o de corto plazo, financiando estos requerimientos con sus propios recursos, lo que podría traducirse en la contratación directa de investigación (cuando se trate de necesidades coyunturales) y/o en la creación de fondos especiales canalizados a través de Conicyt (cuando se trate de necesidades de mediano plazo).

## CALIDAD

**14** El CNIC planteó en la Estrategia de Innovación que es necesario fortalecer el sistema de acreditación sobre la base de estándares de calidad internacionales (a nivel de instituciones, programas y carreras), asegurando foco en la medición de resultados. Es decir, incorporando como una de las condiciones fundamentales para la acreditación, la calidad de los profesionales y técnicos que egresan

de cada institución o carrera de educación superior. Ello, reconociendo que, a nivel de pregrado, la formación técnica y profesional responden a objetivos distintos.

Por ello, recomendó avanzar con decisión para que los sistemas de acreditación institucional, de programas y de carreras, consideren en forma progresiva como criterio fundamental, aunque no único, las competencias adquiridas por los profesionales y técnicos que egresan de las instituciones que participan del proceso, procurando una vinculación cada vez más estrecha entre estos sistemas y el sistema de certificación de competencias laborales, entendiendo que el objetivo es lograr una formación de excelencia y pertinente en relación con las necesidades presentes y futuras del país.

El CNIC planteó que es necesario fortalecer el sistema de acreditación sobre la base de estándares de calidad internacionales (a nivel de instituciones, programas y carreras), asegurando foco en la medición de resultados. Es decir, incorporando como una de las condiciones fundamentales para la acreditación, la calidad de los profesionales y técnicos que egresan de cada institución o carrera de educación superior. Ello, reconociendo que, a nivel de pregrado, la formación técnica y profesional responden a objetivos distintos.

En este escenario, el Consejo remarcó que es necesario asegurar:

i. En la acreditación institucional, la definición de estándares de desempeño de alta exigencia, que permitan consolidar en Chile las mejores prácticas de nivel internacional en calidad, eficiencia y gestión, tales como tasas de deserción, duración efectiva de los estudios y tasas de graduados.

ii. En la acreditación de carreras profesionales, la evaluación de estándares de procesos y resultados tiene que aplicar niveles de exigencia internacionales que permitan la comparación con las ofertas de otros países.

iii. En la acreditación de carreras técnicas, que el sistema incorpore las orientaciones del sistema de calificaciones basado en competencias laborales, donde se especificará el nivel de los aprendizajes de los distintos niveles del sistema formativo en relación con los estándares de competencias laborales.

iv. La implementación de los sistemas que permiten la publicación de los resultados de la acreditación de las instituciones y de las carreras que establece la Ley 20.129, permitiendo un seguimiento sistemático y la obligación de ser informados.

El informe de la OCDE y el Banco Mundial es plenamente coincidente con las propuestas del Consejo de Innovación, tanto en los fundamentos como en las recomendaciones específicas:

*Aunque la acreditación institucional es voluntaria actualmente, se debería estimular seriamente a todas las instituciones terciarias para que se preparen para ella y la soliciten. Se recomienda esto para asegurar que todas las instituciones de educación superior sean y se vean como organizaciones bien administradas que ofrecen calidad y valor a sus estudiantes, que la mayor cantidad de estudiantes, tenga derecho a apoyo financiero, cuando la acreditación es una condición para ese apoyo, y que los fondos públicos destinados subvencionar a los estudiantes sean bien gastados.*

*Los criterios de acreditación, y el modo en que son interpretados por los pares evaluadores, deberían ser apropiados para la naturaleza de las instituciones que buscan la acreditación y lo suficientemente flexible para tomar en cuenta las diferentes misiones, respetando ciertos principios básicos.*

*Los requisitos básicos para la acreditación de todas las instituciones de educación terciaria deberían incluir una gestión efectiva, altos estándares, de enseñanza y aprendizaje, métodos de*

*enseñanza basadas en competencias, adecuados a los objetivos de los cursos y necesidades de los estudiantes de la institución, participación de los empleadores en las decisiones programáticas y diseño de cursos, y buenos resultados en términos de permanencia y número de titulados en los programas, asegurados inter alia por un seguimiento y actuación sobre la información de los ex - alumnos.*

*La CNA debería dar prioridad al mayor desarrollo del marco de aseguramiento de calidad, incorporando criterios apropiados a cada tipo de institución de educación terciaria; mayor participación de los empleadores tanto en la acreditación institucional como en los programas; mayor participación de los estudiantes; información mas completa al público para asegurar una mejor comprensión de lo que significa que una institución está “acreditada”; y que sea comparable internacionalmente. Para asegurarse de que todas las instituciones terciarias tengan confianza en el sistema de acreditación, la CNA también necesita reducir el riesgo de que los pares emitan informes inapropiados o sesgados, por medio de una selección cuidadosa y un mejor entrenamiento de los pares evaluadores e introduciendo una evaluación periódica de su trabajo.*

*Una vez que la mayoría de las instituciones del sistema hayan obtenido la acreditación, será importante “poner más alta la vara” estableciendo niveles de referencia más estrictos. De otra manera, el sistema de acreditación puede llegar a ser menos relevante y un medio menos efectivo de mejorar la calidad.*

*Para la acreditación de programas, será importante identificar e introducir una gama más amplia de agencias de acreditación independiente. En este contexto, las asociaciones profesionales podrían tener un rol importante.*

**15** En 2006, el CNIC planteó que en Chile existe una débil preparación del profesorado en lenguaje, matemática, ciencias, inglés, creatividad y emprendimiento y una escasa modernización de los programas de formación docente para superar esta debilidad. A esto se agrega el hecho de que la edad promedio de los profesores chilenos es significativamente superior que el promedio internacional, lo cual sin duda afecta el desempeño docente en aquellas áreas de conocimiento caracterizadas por un mayor dinamismo.

Por ello, plantea que para desarrollar una plataforma de competencias básicas de nivel internacional a través del sistema escolar, es necesario dar prioridad a la formación inicial de profesores de calidad en matemáticas y ciencias e incrementar sustancialmente el número y calidad de profesores de inglés. En concreto propuso, entre otras medidas:

i. Aumentar el número y elevar los estándares y las exigencias formativas de los profesores de lenguaje, matemáticas y ciencias.

ii. Dar prioridad a la acreditación de las carreras de pedagogía en estas áreas y establecer un examen nacional de habilitación para los egresados de ellas.

iii. Crear becas para atraer a jóvenes talentosos a estas carreras y “premiar” a aquellos profesores habilitados mediante el examen nacional que decidan trabajar en establecimientos municipales o privados subvencionados en sectores sociales de mayor vulnerabilidad social.

iv. Establecer programas públicos especiales, con financiamiento adicional, para el perfeccionamiento de profesores en el extranjero.

v. Realizar un esfuerzo similar para la formación y / o el perfeccionamiento de profesores de inglés, con prioridad en el perfeccionamiento en el extranjero.

vi. Crear, mediante adecuados incentivos, oportunidades para que jóvenes graduados en matemáticas y ciencias, y en literatura inglesa, así como para personas (nacionales o extranjeras) que dominen este idioma, puedan cursar estudios intensivos

de pedagogía, adquiriendo los necesarios conocimientos y habilidades didácticas que los habiliten para desempeñarse como docentes en la enseñanza media.

El informe de la OCDE y el Banco Mundial también pone foco en este esfuerzo y plantea que:

*Aún cuando la formación de profesores ya ha recibido un mayor presupuesto, la dimensión y el ritmo del cambio necesitan acelerarse, lo que requiere programas más completos y un gasto considerablemente más alto.*

*La calidad y la disponibilidad de un suficiente número de profesores debería ser tan importante para el Mineduc, como la calidad y cantidad de médicos y enfermeras para el Ministerio de Salud. El Mineduc debería diseñar un medio concreto – y un Plan de Acción a largo plazo, para cumplir objetivos alcanzables pero ambiciosos. Es necesario aumentar en gran medida el número de profesores de alto calibre, especialmente en matemáticas, física y en otras ciencias y en idiomas. Esto significa promover una mayor colaboración entre las facultades de educación y las de otras asignaturas en las universidades.*

*El Mineduc debería obtener la colaboración de otros interesados en el tema y llegar a un consenso con ellos sobre el plan de acción que se ha recomendado.*

Además, el Consejo planteó promover con urgencia:

i. El empleo de métodos pedagógicos en el sistema escolar que desarrollen efectivamente la capacidad lectora de los alumnos, especialmente aquellos provenientes de entornos socio-culturales desfavorecidos.

ii. Ampliar y profundizar el uso de las tecnologías de información con propósitos de enseñanza y aprendizaje en los establecimientos educacionales de todo el país.

iii. Estimular en los alumnos, a lo largo de la enseñanza básica y media, y en todos los sectores de aprendizaje y actividades de la escuela, la curiosidad por lo nuevo, la creatividad y el emprendimiento.

Y, por último, remarcó que las sugerencias formuladas deberían acompañarse con la introducción de métodos de evaluación de los profesores en ejercicio más exigentes y de consecuencias más oportunas que los actualmente empleados para este fin.

## GOBERNABILIDAD Y GESTIÓN

**16** En materia de gobernabilidad, el análisis de la OCDE y el Banco Mundial avanza en el debate sobre la vigencia del Consejo de Rectores, el gobierno de las universidades públicas y o la posibilidad de que existan entidades con fines de lucro en la educación superior, temas en los que no se hizo un análisis en profundidad en la Estrategia de Innovación.

Así, el informe apunta que:

*La actual división entre el CRUCH y otras universidades es anacrónica y debería ser abolida. El apoyo público a las instituciones de educación superior debería ser asignado en base a*

*las funciones sociales que desempeñan, con reglas claras para seleccionar a quiénes pueden ser elegidos para recibirlo: no debería depender de si pertenecen o no al Consejo de Rectores, sino más bien si se realizan funciones sociales que merezcan tener apoyo con fondos públicos. En Chile, todas las universidades y demás instituciones de educación superior deberían estar efectivamente representadas y participar en discusiones con el gobierno y con organismos de cooperación internacional.*

*Si el Consejo de Rectores va a continuar representando los intereses de todas las universidades o instituciones de educación terciaria de Chile en sus relaciones con el gobierno y la cooperación internacional, las posibilidades de ser miembro deberían estar abiertas a todas ellas.*

*El gobierno central debería encargar ejercicios periódicos de planificación estratégica, con la estrecha participación de las instituciones terciarias, para evitar si las instituciones están produciendo, en forma colectiva, las competencias técnicas y profesionales que el país necesita; dar la atención adecuada al acceso y equidad; realizar suficiente investigación de alta calidad, relevante a las necesidades de la sociedad y la economía; y dar un valor agregado a los recursos públicos dedicados a la educación terciaria.*

*Para permitir a las instituciones de educación superior combinar de la mejor manera posible el doble requisito de autonomía institucional y responsabilidad pública, conservando siempre su diversidad, debería haber cambios en la legislación y en las políticas públicas que logren los siguientes objetivos:*

*La naturaleza pública de las universidades autónomas, pertenecientes al Estado, debería basarse en la naturaleza de la orientación o del espíritu público de su trabajo y sus objetivos estratégicos, no en su adhesión formal a las normas peculiares de contabilidad y administración de personal de la administración pública.*

*Se debería estimular a las universidades públicas para que introdujeran prácticas modernas de gestión en sus planes y operaciones estratégicas. También se les debería permitir contratar rectores y otros académicos de fuera de las filas de académicos de la universidad.*

*El proceso de toma de decisiones corporativas en las universidades debería ser perfeccionado: se debería dejar de asumir que el personal académico representado en cuerpos colectivos participa directamente en la toma de decisiones. El gobierno institucional la responsabilidad pública debería ser reforzado dando espacio en los directorios a otros miembros que representen a la sociedad civil o a los empresarios. Al mismo tiempo, se debería estimular a la rendición de cuentas.*

*La ley que impide que las universidades funcionen en base a la obtención de ganancias debería ser reemplazada por una nueva legislación que permita la existencia de instituciones con fines de lucro, junto con las otras que no tienen fines de lucro o que pertenecen al estado, sujetas a claras reglas de rendición de cuentas.*

*Todas las instituciones que reciben alguna forma de apoyo o fondos públicos, ya sean públicas o privadas, deberían estar sujetas a las mismas normas de rendición de cuentas y transparencia en cuanto al uso de estos recursos.*

Por último, y respecto específicamente de las universidades estatales y los temas de información, transparencia y responsabilidad, la OCDE y el Banco Mundial plantean algunos aspectos no abordados por el Consejo en la Estrategia de Innovación:

*Para que haya un nivel parejo, las autoridades chilenas podrían permitir que las universidades estatales funcionaran con procesos administrativos y normas de gestión financiera equivalente a aquellas que se aplican a las instituciones privadas.*

*Todas las instituciones de educación superior privadas podrían manejar sus recursos según prácticas de contabilidad estándar y transparentes, preparar informes financieros anuales y tener auditorías independientes.*

*Respecto de la información, transparencia y responsabilidad, el Ministerio de Educación debería continuar y ampliar sus esfuerzos para reunir, verificar y difundir información confiable y compatible, a través del Sistema de Información sobre Educación Superior.*

*Se debería prestar especial atención a la obtención de información financiera sólida, además de otros datos sobre el uso de recursos institucionales – no sólo los que se entregan públicamente. El gobierno debería usar políticas tributarias para promover la inversión de recursos institucionales en actividades que mejoren la calidad de la educación y eliminen un impulso no revelado por obtener ganancias, que está en conflicto con la misión educativa de las instituciones.*

*Los esfuerzos de las autoridades para estandarizar los requisitos de clasificación, registro e informe de datos y hacer cumplir altos estándares de información tienen más probabilidades de ser beneficiosos que los esfuerzos para exigir a las instituciones que hagan detalladas demostraciones ex – ante de la demanda del mercado laboral por titulados en los programas de estudio que ofrecen.*



## ANEXO 1

### **ANÁLISIS COMPARADO DEL INFORME DEL CONSEJO ASESOR PRESIDENCIAL PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y LA ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN**

#### **1 Antecedentes**

El Consejo Asesor Presidencial para la Educación Superior fue creado con el objetivo de identificar los desafíos del sistema de educación superior y la manera de enfrentarlos.

El informe está estructurado en tres partes. La primera describe el actual sistema y entrega recomendaciones generales para el sistema y específicas para la relación del sistema de educación superior con las temáticas de institucionalidad, financiamiento, la formación vocacional y la ciencia y la tecnología, todas temáticas que fueron trabajadas en sub-comisiones. La segunda parte del documento corresponde a los informes de cada subcomisión en las cuatro temáticas ya descritas, y en la tercera y final se presentan un conjunto de anexos.

A continuación se realiza una breve descripción de los principales elementos de diagnóstico que dan base a las recomendaciones de este informe, y luego un análisis comparado de estas recomendaciones con las que emanan del Volumen II del Consejo Nacional de Innovación.

#### **2 Principales elementos del diagnóstico**

- a. Chile ha transitado desde un sistema de educación superior elitista y homogéneo, con financiamiento estatal en base a rentas generales, a uno masivo, diversificado y que se financia, ante todo, con recursos privados distribuidos mediante mecanismos de mercado.
- b. La base institucional de la educación superior en Chile ha alcanzado, en cada uno de sus niveles, una acentuada diversidad entre las instituciones y una amplia diferenciación al interior de cada una de ellas.
- c. La desregulada diversificación arriesga el peligro de dejar entregada a la mera espontaneidad, y sin coordinación suficiente, el desarrollo del sistema de educación superior chileno, siendo las primeras señales de esto los resultados del proceso de acreditación.
- d. La oferta distingue Centros de Formación Técnica, Institutos Profesionales y Universidades. Estos niveles no han logrado articularse suficientemente en itinerarios de formación coherentes y eficientes.

- e. Aunque la abundante oferta de programas académicos es un resultado valioso de la autonomía, ello exige que el Estado cautele la calidad de la oferta en la enseñanza superior. Hoy, hay el 31% de la matrícula cursa estudios en instituciones no acreditadas.
- f. El aumento de la cobertura ha permitido una mayor inclusión a la educación superior de los sectores sociales históricamente excluidos, pero esto no seguirá ocurriendo si no se asegura además, de asegurar igualdad de oportunidades en el sistema escolar, el remover las barreras de entrada y permanencia de los jóvenes de los sectores más desaventajados.

### 3 Análisis comparado de recomendaciones

#### 3.1 Recomendaciones Generales

##### 3.1.1 La relación del Estado con las instituciones de educación superior (IES)

###### a. Antecedentes

- Los sistemas de educación superior en el mundo son en general mixtos, en el sentido de contar con instituciones públicas y privadas.
- Luego de 1981, en Chile, el sistema de educación superior se diferencia verticalmente en Centros de Formación Técnica, Institutos Profesionales y Universidad.
- Se reconoce que si bien las universidades estatales son por naturaleza públicas, el trabajo orientado hacia fines de interés general no es exclusivo de estas instituciones.

###### b. Recomendaciones

<b>Consejo Asesor para la Educación Superior</b>	<b>Consejo de Innovación</b>
1. El financiamiento a la oferta, bajo la forma de convenios de desempeño o fondos concursables, pueda estar abierto a todas las instituciones, a excepción de aquellas con fines de lucro.	Se recomienda que el aporte basal a las universidades esté fundado en la definición y reconocimiento de aquellos bienes públicos o servicios que la sociedad, a través del Estado, demanda de las universidades. El financiamiento directo a las instituciones debe estar estrictamente supeditado a la existencia de fuertes externalidades positivas asociadas a la generación de masas críticas de profesionales de excelencia, principalmente en regiones, o a ciertos beneficios sociales.
2. Es deber del Estado explicitar los criterios para juzgar en que medida las instituciones privadas poseen una orientación pública.	Se recomienda que el aporte basal a las universidades esté fundado en la definición y reconocimiento de aquellos bienes públicos o servicios que la sociedad, a través del Estado,

	<p>demanda de las universidades. Para ello, se deben considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. La capacidad generadora de bienes públicos y/o con externalidades.</li> <li>ii. La capacidad de investigación científica, incluyendo la formación de capital humano avanzado, especialmente investigadores.</li> <li>iii. La capacidad para formar capital humano terciario, cuando existan fuertes externalidades positivas asociadas a la generación de masas críticas de profesionales de excelencia, principalmente en regiones, o a ciertos beneficios sociales.</li> </ul>
<p>3. El financiamiento a la demanda bajo la forma de créditos subsidiados, puede ser aplicado a discreción de los estudiantes tanto en instituciones estatales como particulares.</p>	<p>Se entiende que, dados los altos niveles de retorno de la educación superior para los estudiantes, se debe fortalecer y ampliar el crédito. Este es el instrumento de apoyo público que corresponde utilizar en un país donde la disponibilidad de recursos públicos es siempre una restricción importante y donde es necesario focalizar el apoyo público en los sectores de menores ingresos.</p>

### 3.1.1 La relación del Estado con las universidades estatales

#### a. Antecedentes

- La modificación del sistema de financiamiento (1981) hace que las universidades estatales deban competir por aranceles, a pesar de seguir percibiendo subsidios de libre disponibilidad, y de tener mayores rigideces.
- Al ser la mayoría regionales experimentan los desequilibrios de capital cultural y humano que suelen padecer las regiones.
- Mantienen una forma de gobierno que era propia de la autonomía tradicional del sistema hasta 1981, pero poco apropiada para un modelo de búsqueda de rentas, donaciones y aranceles que se impone en esta fecha.
- Algunas reciben recursos públicos, pero tienen poca injerencia del Estado; deben competir por alumnos pero el sistema de gestión no les es apropiado para ello; y se espera que posean alta eficiencia y prestigio, pero las condiciones de entorno las hacen poco selectivas.

#### b. Recomendaciones

<b>Consejo Asesor para la Educación Superior</b>	<b>Consejo de Innovación</b>
<p>1. El Estado debe remover las restricciones y mayores costos de coordinación y transacción de estas instituciones.</p>	<p>No se aborda</p>
<p>2. Se debe asegurar la existencia de un grupo de instituciones que cultive la pluralidad y el diálogo entre todos los puntos de vista y</p>	<p>Esto se considera dentro de los bienes públicos o servicios que la sociedad demanda a las universidades, a través del Estado.</p>

favorezca la inclusión. Además, es necesario asegurar equidad territorial.	
3. Se aconseja que el Estado provea un financiamiento especial a algunas de sus instituciones y por períodos específicos, que les permita alcanzar un nivel de desarrollo sustentable.	<p>Se recomienda que el aporte basal a las universidades considere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. La capacidad generadora de bienes públicos y/o con externalidades.</li> <li>ii. La capacidad de investigación científica, incluyendo la formación de capital humano avanzado, especialmente investigadores.</li> <li>iii. La capacidad para formar capital humano terciario, cuando existan fuertes externalidades positivas asociadas a la generación de masas críticas de profesionales de excelencia, principalmente en regiones, o a ciertos beneficios sociales.</li> </ul>

### 3.2 Recomendaciones específicas

#### 3.2.1 Institucionalidad

##### a. Antecedentes

- El tránsito del sistema de educación superior desde un modelo elitario, homogéneo y financiado con rentas generales a uno masivo, disperso y de financiamiento predominantemente privado, aconseja reformar la institucionalidad que lo coordina y gobierna.

##### b. Recomendaciones

<b>Consejo Asesor para la Educación Superior</b>	<b>Consejo de Innovación</b>
1. Se recomienda distinguir 4 funciones básicas y radicarlas en órganos distintos. Estas son: diseño y financiamiento de políticas públicas; promoción y aseguramiento de calidad; protección de los derechos del usuario; y representación de expectativas e intereses de las instituciones del sistema.	Se abordan las funciones de diseño y financiamiento de políticas públicas y la de promoción y aseguramiento de calidad. La función de protección de derechos del usuario se aborda a través de la propuesta de sistemas de información.
2. La función de diseño y financiamiento debiese radicarse en la actual División de Educación Superior, o en la Subsecretaría o Ministerio que la reemplace.	Se propone la creación de una Subsecretaría de Educación Superior y Ciencia que incorpore las capacidades técnicas destinadas a dar dirección estratégica a las agencias encargadas de la política científica y la formación de capital humano a nivel terciario[i].
3. El aseguramiento de la calidad debe radicar en la actual Comisión Nacional de Acreditación y en el Consejo Superior de Educación o el órgano que lo sustituya o reemplace.	Los mecanismos de licenciamiento, y la Ley de Aseguramiento de la Calidad, actúan por el lado de la regulación. Por el lado de los incentivos, se requiere: que el financiamiento público en general esté condicionado a resultados en calidad, pertinencia, y eficiencia;

	que se genere información que dé mayor transparencia y disminuya las asimetrías de información respecto de la calidad de las instituciones; y que se creen incentivos para el fortalecimiento de capacidades de gestión en procesos de aseguramiento de la calidad con el propósito de consolidar el sistema de acreditación.
4. Para la protección de los derechos del usuario debiese existir una agencia independiente, algunos proponen una Superintendencia de Educación Superior.	Se recomienda: i. Implementar el Sistema de Información de la Educación Superior, en cumplimiento de la ley de Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior, que provea información: - Sobre la oferta disponible para que estudiantes, trabajadores y empresas puedan rentabilizar su inversión en formación. - Acerca de la demanda de capital humano para los oferentes de formación y capacitación, con el fin de promover una oferta pertinente y de calidad acorde con las necesidades y tendencias del mercado laboral. - Sobre el mercado laboral, demanda de capital humano y condiciones de empleabilidad para que las personas puedan decidir de manera informada los itinerarios formativos que respondan a sus desafíos laborales y vocacionales.

### 3.2.2 Financiamiento

#### a. Antecedentes

- La posibilidad de acceso presente y futuro de los sectores de más bajos ingresos dependerá en buena medida del financiamiento público disponible.

#### b. Recomendaciones

<b>Consejo Asesor para la Educación Superior</b>	<b>Consejo de Innovación</b>
1. El Estado debe guiarse por tres criterios a la hora del financiamiento: i) distinguir financiamiento a la demanda y a la oferta; ii) inspirarse en un criterio no discriminatorio; y iii) velar porque las instituciones beneficiarias directas o indirectas cumplan con condiciones de elegibilidad.	Estos principios están contenidos en las recomendaciones del CNIC.
2. Para el financiamiento estudiantil <sup>8</sup> se propone mantener los sistemas de crédito vigentes, igualando condiciones del crédito con	Fortalecer un sistema de crédito que atienda a toda la educación superior y facilitar el acceso a los estudiantes de los quintiles más bajos de

<sup>8</sup> No hubo acuerdo respecto del mecanismo por lo que se proponen dos mecanismos de financiamiento alternativos para ampliar cobertura.

<p>aval del Estado a las del crédito solidario, y complementar con becas de arancel y de mantención.</p>	<p>ingresos. Por ello, se propone:</p>
<p>3. Para el financiamiento estudiantil<sup>9</sup> se propone, alternativamente, instaurar un sistema garantizado de acceso a la educación superior para alumnos de los quintiles I, II y III, en los 2 primeros años de la formación universitaria y el 1er años de la técnica, que luego se transforma en un crédito del tipo vigente.</p>	<p>i. Consolidar el actual sistema de Crédito con Aval del Estado como el principal sistema de financiamiento; ii. Profundizar en el mejoramiento de la cobranza y la disminución de la morosidad del Crédito Universitario Solidario; iii. Mantener y perfeccionar el crédito Corfo y orientarlo al financiamiento de estudios de modalidad no tradicional como educación continua y a la formación de postgrado en áreas profesionales.</p> <p>Fortalecer el sistema de becas de mantención y aranceles para los estudiantes de quintiles de más bajos ingresos.</p>
<p>4. Para el financiamiento a la oferta se proponen los siguientes criterios: i) diferenciar los instrumentos en función del objetivo de bienestar social que persiguen; ser neutros a la propiedad de las IES; y definirse en función del desempeño.</p>	<p>Se propone avanzar de manera gradual hacia la definición del AFD como un fondo competitivo y contra resultados para la generación de bienes de interés social distintos de la investigación científica y la formación de postgrado para investigación, estableciendo contratos de desempeño.</p> <p>Se propone avanzar en la lógica de financiamiento contra resultados, estableciendo una administración clara de la elaboración y gestión de los convenios de desempeño con las instituciones que participen en los programas de educación superior.</p>
<p>5. Respecto del AFD, se plantean dos posiciones: i) mantenerlo para las actuales universidades beneficiarias, mejorando criterios y exigencias de desempeño, y ii) cambiarlo por un subsidio abierto a todas las instituciones que satisfagan criterios de elegibilidad.</p>	<p>Transformar el AFD en un sistema de aportes basales transparente, estable y de largo plazo ligado a contratos de desempeño. Por ello se propone:</p> <p>i. Avanzar de manera gradual hacia la definición del AFD como un fondo competitivo y contra resultados para la generación de bienes de interés social.</p> <p>ii. En el corto plazo, hacer explícita aquella parte que va a financiar la investigación de excelencia y la formación de postgrado y comprometer resultados en el mediano y largo plazo a través convenios de desempeño. Y avanzar para que, en el largo plazo, el aporte basal a la investigación de excelencia sea canalizado totalmente a través programas ad hoc.</p>
<p>6. En relación al AFI, se propone mantenerlo focalizándolo en estudiantes de menores ingresos, o corrigiendo desigualdades de origen.</p>	<p>No se aborda</p>

<sup>9</sup> No hubo acuerdo respecto del mecanismo por lo que se proponen dos mecanismo de financiamiento alternativos para ampliar cobertura.

7. Revisar el actual sistema de donaciones en aras de que se orienten a proyectos institucionales con orientación pública.	No se aborda
8. El acceso a financiamiento para los estudiantes debe estar subordinado a la condición económica. Respecto de condiciones de rendimiento académico las opiniones se dividen entre mantenerlas o eliminarlas dada su correlación con la situación socioeconómica.	<p>Un desafío es ampliar la cobertura en formación terciaria en los sectores de menores ingresos.</p> <p>En la recomendación de consolidar el actual sistema de Crédito con Aval del Estado como el principal sistema de financiamiento para la formación técnica y profesional, se propone estudiar y corregir, entre otras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la dificultad de que el mecanismo para garantizar calidad a través de exigencias académicas establecidas por el sistema, sumadas a las que podrían agregar las IES, se traduzca en que, un estudiante que cuente con recursos propios para financiar su carrera pueda estudiar, mientras que el que postula al crédito, y por tanto se somete a dichas exigencias, podría quedar fuera.</li> </ul>

### 3.2.3 Formación vocacional

#### a. Antecedentes

- Un buen sistema de educación superior requiere la existencia de dos modelos articulados entre sí. Un modelo de formación profesional basado en disciplinas académicas y la investigación científica, y un modelo basado en la transmisión de destrezas y el logro de competencias laborales que facilite la inserción en el mercado del trabajo.
- A pesar de que los alumnos matriculados en CFT e IP son más pobres que los de las universidades, reciben menos becas, y de menor valor.

#### b. Recomendaciones

<b>Consejo Asesor para la Educación Superior</b>	<b>Consejo de Innovación</b>
1. Es necesario igualar los beneficios estudiantiles entre IES.	Un desafío es aumentar la dotación (con calidad y pertinencia) de técnicos, revirtiendo una tendencia histórica de nuestro sistema educacional de favorecer la formación profesional en desmedro de la técnica.
2. Se deben normalizar los criterios de acreditación que son propios de la formación vocacional, para alinear mejor la formación con los requerimientos de la industria.	Reconocer en la acreditación que, a nivel de pregrado, la formación técnica y profesional responden a objetivos distintos. Por ello, se sugiere que la reglamentación de la ley asegure, en la acreditación de carreras técnicas, que el sistema incorpore las orientaciones del sistema de calificaciones basado en competencias

	<p>laborales.</p> <p>Se propone, además, consolidar un sistema de definición y certificación de competencias laborales, con participación del mundo productivo que oriente los procesos formativos.</p>
<p>3. Se hace necesario articular mejor la formación vocacional y la universitaria, mediante un sistema nacional de calificaciones que permita la migración entre los diversos niveles del sistema y entre éste y el mundo del trabajo.</p>	<p>En el marco de la consolidación del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales, se propone crear un sistema de calificaciones que sirva de referente para el desarrollo y acreditación de la oferta de formación técnica y capacitación, complementando el proyecto de ley que establece el SNCCL, al incorporar la función de gestionar el sistema de calificaciones.</p> <p>Se recomienda, consolidar mecanismos de articulación del sistema. Por ello, se propone, incentivar acciones tendientes a la articulación interinstitucional del sistema, tales como reconocimiento de aprendizajes, incorporación al sistema de créditos transferibles u otros, a través de una valoración de esta condición en la asignación de fondos públicos a la oferta.</p>

### 3.2.4 La ciencia y la tecnología

#### a. Antecedentes

- Nuestro país decidió desde los años 80 ocuparse ante todo de la mejora de su sistema escolar. Esa decisión se tradujo en un rediseño del sistema de educación superior y en una desatención relativa de su financiamiento.

#### b. Recomendaciones

<b>Consejo Asesor para la Educación Superior</b>	<b>Consejo de Innovación</b>
<p>1. Se recomienda incrementar los recursos en formación de capital humano avanzado, evitando que los programas de doctorado se subsidien con el pregrado. Esto implica aumentar becas de doctorado, crear un sistema de aporte fiscal por cada estudiante en programas acreditados y admitir que los proyectos de investigación incluyan financiamiento a doctorantes.</p>	<p>Fomentar y asegurar la formación de investigadores. Chile debe impulsar tres grandes cambios en el sistema:</p> <p>i. Focalizar el aporte público para becas de postgrado en el apoyo a la formación de investigadores (research degree), por la vía de las becas, incluyendo becas de magíster cuando estas tengan una clara orientación hacia la formación científica.</p> <p>ii. Generar una mayor y adecuada oferta de becas para investigadores. Por ello, se propone:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar significativamente el número de becados</li> <li>- Estandarizar los montos de las becas y beneficios entre los distintos programas,</li> </ul>

	<p>dando cuenta de los costos reales de los programas.</p> <p>iii. Estimular la graduación de los postgrados en menos tiempo.</p>
<p>2. En el área de innovación y desarrollo, si bien parece correcto focalizar recursos en áreas prioritarias y de ciencia aplicada, esto no debe hacerse a costa de disminuir el apoyo a la investigación básica en ciencias naturales y matemáticas. Sugiere, además, poner atención a la evidencia de que la estrategia de clusters posee más fracasos que éxitos.</p>	<p>Se propone aumentar la actividad científica de base e incentivar que una parte importante de ella sea orientada por prioridades estratégicas, que surjan tanto de las demandas del mundo productivo, como también de las preocupaciones de la sociedad, incluyendo entre ellas los intereses específicos de las regiones.</p>
<p>3. Se propone establecer un programa estable de apoyo a la creación de empresas por parte de las universidades y un fondo para el desarrollo de proyectos de alto costo y complejidad.</p>	<p>Generar una oferta de intermediarios (brokers) confiables para la transferencia tecnológica y el desarrollo de I+D. Se propone generar una oferta de intermediarios imparciales (impartial brokers o trusted brokers) que ayuden a la vinculación del mundo empresarial con otros actores del sistema de innovación. Para ello se deberá evaluar la forma más eficiente para que institutos tecnológicos, universidades o consorcios de ellas, o empresas de base tecnológica, ofrezcan servicios de intermediación (brokerage) con el requisito principal de contar con excelencia técnica y sin intereses que las desvíen de su función.</p>
<p>4. Se propone que se fije como meta alcanzar una inversión en I+D del 2% del PGB, incrementando proporcionalmente el aporte privado que el estatal.</p>	<p>Se plantea aumentar significativamente el gasto en I+D como porcentaje del PIB, al menos desde el modesto 0,68% del PIB registrado en 2004 hasta niveles cercanos a un 2,5% hacia el fin de ese período. Se debe además invertir la relación que hoy existe entre los aportes público y privado al total de la inversión en I+D, disminuyendo el primero de 53% a 32%, y pasando el segundo de 37% a cerca de un 55%.</p>
<p>5. Para la mayor inversión en ciencia y tecnología se propone utilizar los mecanismos e instrumentos existentes en CORFO y CONICYT.</p>	<p>Consolidar a Conicyt como la agencia de fomento de la ciencia de base en Chile. Se propone concentrar la administración de los programas de fomento de la ciencia de base en una agencia, Conicyt, especializada en asegurar la pertinencia técnica de las iniciativas de investigación.</p>
<p>6. Se recomienda otorgar igual trato a todos los campos del saber, usando como criterio único de asignación la calidad de los proyectos.</p>	<p>Aumentar la actividad científica de base e incentivar que una parte importante de ella sea orientada por prioridades estratégicas, que surjan tanto de las demandas del mundo productivo, como también de las preocupaciones de la sociedad, incluyendo entre ellas los intereses específicos de las regiones, (asegurando el criterio de calidad).</p>

<p>7. El incremento de recursos debiese permitir los costos indirectos de los proyectos de investigación (overhead); apoyar el mejoramiento de bibliotecas, equipamientos y laboratorios, y desarrollar entornos que favorezcan la innovación en regiones.</p>	<p>Ordenar y asegurar el financiamiento para atender la particular estructura de costos de la ciencia. Se entiende que se debe buscar aprovechar las ventajas tanto del financiamiento de proyectos de investigación sinónimo de mayor eficiencia en el uso y asignación de fondos, como del financiamiento a grupos o centros de investigación (block grants), que favorece de mejor manera la generación de masas críticas de investigadores que producen en niveles de excelencia internacional y permite desarrollar programas de más largo plazo y mayor escala.</p>
<p>8. Se manifiesta la necesidad que las universidades y las empresas sean llamadas a participar en la institucionalidad responsable de coordinar el plan nacional de innovación y los procesos de formulación de políticas.</p>	<p>Se propone avanzar en la conformación de directorios público-privados para cada sector o cluster definido por la estrategia, integrados por representantes de los sectores productivo, científico, académico y público especialmente del gobierno local de las regiones involucradas.</p> <p>Dotar a cada agencia (CORFO, CONICYT e institución a cargo de capita humano) de una estructura de gobierno encabezada por un directorio, presidido por el ministro responsable de dicha agencia e integrado por expertos de reconocido prestigio en el ámbito de acción de cada agencia, además de que integren el directorio el ejecutivo principal de las otras agencias.</p> <p>Dotar a las agencias de Comités Consultivos de Expertos públicos y privados, de carácter permanente y consultivo para los programas, que deberán aportar conocimiento específico tanto a los procesos de selección, priorización y seguimiento de proyectos, como a la revisión y el diseño de detalle del instrumental empleado para su apoyo. Los Comités de expertos incluirán la participación de empresarios, científicos destacados o consultores.</p>
<p>9. Señala también que el desarrollo en las áreas de la ciencia y la tecnología depende de la existencia de una cultura pública reflexiva a la que contribuyen no solo la técnica y las disciplinas que le sirven de base, sino también las ciencias sociales, las artes y las humanidades.</p>	<p>El Consejo declara que es necesario promover una nueva cultura de la innovación que cruce a toda la sociedad –comenzando por la cultura al interior de nuestras empresas–, mejorar las condiciones de entorno en que éstas se desarrollan y perfeccionar el marco de incentivos en que se desenvuelve nuestro sistema nacional de innovación.</p>

### 3.2.5 El marco regulatorio del sistema

#### a. Antecedentes

- Un sistema de provisión mixta y con un alto grado de participación privada, como el sistema de educación superior chileno, exige un marco regulatorio que junto con garantizar la autonomía de sus instituciones y la diversidad de su fisonomía, asegure el logro de ciertos objetivos de bienestar social, y corrija las fallas del sistema.

b. Recomendaciones

<b>Consejo Asesor para la Educación Superior</b>	<b>Consejo de Innovación</b>
1. En la formación vocacional, se sugiere que el Estado provea, y no sólo financie, este tipo de educación, especialmente en aquellas áreas en que la iniciativa privada no logra hacerlo de manera eficiente.	No se aborda
2. Respecto de que las universidades no puedan tener fines de lucro, hay dos posiciones: i) permitir la existencia de entidades con y sin fines de lucro promoviendo mayor transparencia y rendición de cuentas; ii) no admitir el fin de lucro, particularmente en las entidades que reciben financiamiento estatal, para evitar la concentración de influencia y capital de algunos grupos que adquieren una influencia excesiva en la cultura y vida nacional.	No se aborda
3. Se recomienda que el proceso de licenciamiento contemple requisitos que aseguren que las instituciones se subordinen a su proyecto en el tiempo.	No se aborda
4. Revisar el sistema de acreditación a fin de asegurar la imparcialidad de las agencias que en el participen, evitar conflictos de interés, verificar criterios que aplican, examinar procedimientos y modalidades para la fijación de tarifas, asegurar la publicidad de sus deliberaciones y fomentar la inclusión de todas las IES.	Fortalecer el sistema de acreditación de calidad de la educación superior. Es necesario fortalecer el sistema de acreditación sobre la base de estándares de calidad internacionales (a nivel de instituciones, programas y carreras), asegurando foco en la medición de resultados.
5. El Estado debe proveer información fidedigna y completa al público acerca de las IES. Esto implica contemplar deberes de entrega de información completa y fidedigna; preverse mecanismos que permitan operacionalizar los indicadores, disponer de formas de entrega al público, e incentivar la autorregulación de las instituciones en materia de entrega de información.	Fortalecer sistemas de información que permitan orientar y retroalimentar a los distintos actores del sistema de formación permanente. i. Implementar el Sistema de Información de la Educación Superior, en cumplimiento de la ley de Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior. ii. Contar con información para el diseño y evaluación de las políticas públicas en materia de capital humano.
6. En materia de participación se sugiere que cada institución incentive las formas de participación que sean adecuadas y	No se aborda

beneficiosas para sí mismas, y por tanto derogar las restricciones de la LOCE al respecto (art.45, letra e).	
7. Se recomienda instituir un organismo que agrupe a las IES acreditadas para representar sus intereses, discernir formas de autorregulación y diseñar formas de cooperación.	No se aborda
8. Se debe considerar en los procesos de selección de estudiantes, la consideración de otras dimensiones o la utilización de criterios afirmativos para grupos desaventajados, sin excluir un umbral mínimo de conocimientos. Estos procesos deben ser públicos.	En la recomendación de consolidar el actual sistema de Crédito con Aval del Estado como el principal sistema de financiamiento para la formación técnica y profesional, se propone estudiar y corregir, entre otras: - la dificultad de que el mecanismo para garantizar calidad a través de exigencias académicas establecidas por el sistema, sumadas a las que podrían agregar las IES, se traduzca en que, un estudiante que cuente con recursos propios para financiar su carrera pueda estudiar, mientras que el que postula al crédito, y por tanto se somete a dichas exigencias, podría quedar fuera.