# Capítulo 3. Asuntos Estratégicos

*El propósito de este capítulo es analizar la capacidad del sistema chileno de formación de capital humano en cuanto a construir capacidad y estimular la innovación, y recomendar algunas medidas con las que el PBC pueda complementarlo aún más.*

*El mercado laboral de Chile está escaso de graduados de alta calidad y es probable que la demanda de educación superior aumente. Lo anterior exigirá la ampliación y la diversificación de la cartera de los programas y de las universidades chilenas mientras mejoran la calidad y se ocupan de las tareas relacionadas con el envejecimiento del personal académico, la falta de incentivos para mejorar la calidad de la docencia, los bajos niveles del personal académico, etc.*

*El capítulo recomienda resolver la demanda de calidad mediante la introducción de subprogramas en el PBC para académicos visitantes, para atraer estudiantes extranjeros, para capacitar al personal de las empresas. Se debe prestar atención especial a la tarea de atraer y reinsertar en Chile a los becarios titulados. El capitulo ofrece recomendaciones y presenta las estrategias que se ha usado en programas parecidos de otros países frente al mismo problema.*

## Construir capacidad en todo el sistema chileno de formación de capital humano

La construcción de una sociedad y una economía basadas en el conocimiento exige, entre otras cosas, integrar la política de educación superior con la ciencia, la tecnología y la política de innovación. La ambición de Chile pasa por reforzar su propia capacidad de generar, adaptar y aplicar el conocimiento y las tecnologías en instituciones del sector privado y del sector público, en aras de los aumentos de la productividad y de la competitividad de las exportaciones. En consecuencia, las instituciones de educación superior necesitan la habilidad para capacitar a gran número de los especialistas correspondientes. Hay que construir esta capacidad junto con acciones para reforzar el sistema de innovación. De hecho, se forma un círculo virtuoso, porque buena parte de esta capacidad en instituciones de

educación superior va a integrar la innovación mejorada, especialmente donde hay fuertes vínculos entre instituciones de educación superior, empresas, y servicios públicos.

## Necesidades de formar capital humano avanzado en Chile

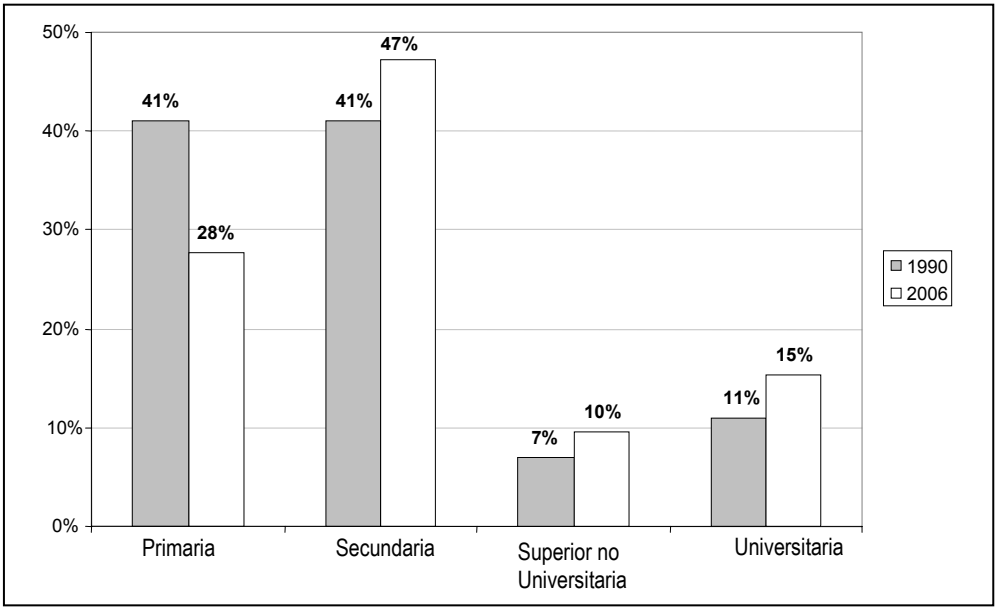
Las empresas, junto con las organizaciones del sector público, necesitan cada vez más empleados capacitados a nivel superior. No es fácil hacer estimaciones económicas de la falta de desempeño en la economía debido a la falta de habilidades y de capacitación a nivel superior. En la publicación *Revisión de Políticas Nacionales de Educación: la Educación Superior en Chile*, realizada por la OCDE-Banco Mundial, mediante una encuesta y una serie de entrevistas, se reconoce que la cantidad y la calidad de los profesionales y técnicos constituyen un verdadero problema.

En un estudio de Meller y Rappoport se indica que hay un déficit de un 10% en la cantidad de profesionales y técnicos que se necesita para el desarrollo económico de Chile (Meller y Rappoport, 2004). La Encuesta Internacional de Alfabetización de Adultos opina que en las zonas probadas, las habilidades de profesionales y técnicos en Chile no superarían las de jóvenes que hayan completado la educación secundaria en economías avanzadas (citado en MINEDUC, 2007). Ambos estudios, junto con repetidas declaraciones de organizaciones de empleadores y del CNIC, señalan que el mercado laboral sigue pidiendo gente con educación superior de mejor calidad.

Por ejemplo, la Confederación de Empleadores informó al equipo revisor de la OCDE-Banco Mundial, encargado de la revisión general de la educación superior, que en todos los sectores productivos de Chile hay vacantes para obreros calificados que no es posible llenar, porque el sistema educacional no ha logrado mantenerse a la par con las cambiantes necesidades del mercado laboral. Los datos proporcionados por la Confederación señalan que el 30% de los jóvenes están desempleados porque su educación y sus habilidades no tienen importancia para el mercado laboral, y otro 55% de los que tienen empleo no utilizan sus habilidades ni su educación.[1]

La Figura 3.1 ilustra el desarrollo del perfil educacional de la población laboral. La experiencia de la OCDE indica que la tendencia hacia la educación superior continuará.

Figura 3.1 **Perfil educacional de la fuerza de trabajo**

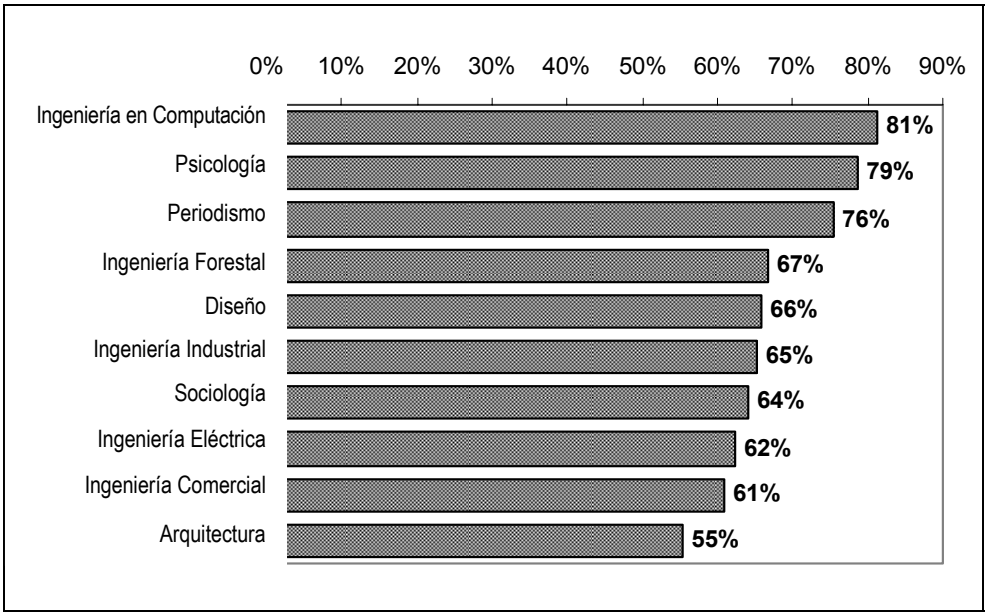



*Fuente*: MINEDUC (2007), *Country Background Report of Chile*, preparado para el Informe de la OCDE-Banco Mundial, *Revisión de Políticas Nacionales de Educación: la Educación Superior en Chile*; cálculos de los autores de las encuestas CASEN 1990 y 2006.'

De hecho, como se ve en la Figura 3.2, varias ocupaciones ya contienen un alto porcentaje de profesionales jóvenes (personas de 25 a 34 años de edad con títulos). En el caso de los ingenieros en computación, por ejemplo, 81% de las personas empleadas están en ese grupo etario joven. A medida que aumente la parte que dichas personas ocupan en la fuerza laboral (por ejemplo, ingenieros en computación, diseñadores, arquitectos, psicólogos) la demanda laboral de personal con capacitación superior seguirá aumentando.

La cuantificación de requisitos laborales futuros es un ejercicio notablemente arduo, más aún en economías en rápido desarrollo con una base económica en diversificación. Más adelante se analiza los equilibrios de oferta y demanda frente al capital humano avanzado. Aquí se presta atención a la escala de insumo que se podría necesitar para que Chile alcance sus amplias metas de desarrollo económico.

Figura 3.2 **Profesiones con mayor participación de profesionales jóvenes (25-34 años)**




*Fuente*: www.futurolaboral.cl citado en MINEDUC (2007), *Country Background Report of Chile*, preparado para el Informe de la OCDE-Banco Mundial, *Revisión de Políticas Nacionales de Educación: la Educación Superior en Chile*.

## *Personal para el sector de educación superior*

Si bien en Chile la participación en la educación superior ya es bastante elevada (incluso más elevada que en Suiza), se puede prever que la demanda subirá a medida que sigan subiendo los niveles de ingresos y las expectativas sociales. El Gobierno de Chile se propone tener el 50% del grupo etario de 18-24 años en educación superior en el 2012. Esta meta es comparable con la estimación del MINEDUC, del 34% en 2006/7, citada en el documento de la OCDE-Banco Mundial, *Revisión de Políticas Nacionales de Educación: la Educación Superior en Chile*.

Encargarse del crecimiento previsto en matrículas estudiantiles exigirá agrandar y diversificar la capacidad chilena en educación superior, junto con medidas para elevar la calidad de las ofertas académicas. Habrá dificultades especiales para la dotación del sector de educación superior. Aun cuando el PBC contribuirá con este fin aumentando la capacidad y mejorando la calidad, es probable que por lo menos la mitad del personal futuro se habrá

capacitado en el país. El Cuadro 3.1 reúne las cifras de personal académico en todas las universidades de Chile (datos de 2006). Por cierto que las cifras serían muy superiores si se sumara el personal de los IP y CFT.

Cuadro 3.1 **Cantidades de personal académico y equivalentes de tiempo completo (ETC) por grado académico**

| | | Grado Académico | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Doctor | MA | Otro | Total | % PhD | % PhD + MA |
| Universidades del CRUCH | No | 3 656 | 4 676 | 13 632 | 21 964 | 16.6 | 37.9 |
| | ETC | 3 085 | 3 272 | 5 729 | 12 086 | 25.5 | 52.6 |
| Privadas acreditadas Universidades participantes en préstamos CAE | No | 1 280 | 3 026 | 7 300 | 11 606 | 11.0 | 37.1 |
| | ETC | 507 | 937 | 1 692 | 3 136 | 16.2 | 46.1 |

*Fuente*: MINEDUC (2007), *Country Background Report of Chile*, preparado para el Informe de la OCDE-Banco Mundial, *Revisión de Políticas Nacionales de Educación: la Educación Superior en Chile.*

El informe de la OCDE-Banco Mundial, *Revisión de Políticas Nacionales de Educación: la Educación Superior en Chile*, identificó aspectos importantes relativos al personal académico de las instituciones de educación superior. El primero es que en muchas universidades y en casi todos los IP y CFT trabajan con numeroso personal pagado por hora. Así es muy difícil elevar la calidad de la docencia.

El segundo problema del informe de la OCDE-Banco Mundial es el envejecimiento del personal en instituciones de educación superior: en dicho informe se menciona una edad promedio de 54 años. A esa edad los profesores y otros académicos podrían tener menos incentivos para tratar de obtener un grado más alto o sumergirse en las profundidades de un nuevo método de enseñanza. Además, las instituciones podrían estimar que es más eficiente invertir en capacitación adicional del personal más joven. Las dificultades de una fuerza laboral que envejece se agravan con la falta de incentivos para que el personal académico mayor jubile. Los reglamentos de 2009 aumentan la flexibilidad para dotar de personal, al menos para las instituciones nuevas, pero no resuelven la necesidad de crear puestos para el personal más joven.

El tercer problema es que el nivel académico del personal universitario, medido por el grado más alto obtenido, es más bajo que en la institución de educación superior promedio en la OCDE (reflejando la expectativa normal de que el profesorado universitario tendría un doctorado o grado equivalente). La meta del Gobierno de Chile es que el 50% del personal

académico universitario tenga un doctorado o equivalente en el 2015, a partir de menos de un 20% como hoy. El informe de la OCDE-Banco Mundial estima que varias universidades han iniciado una decidida ruta hacia elevar las calificaciones del personal académico de sus instituciones. La exigencia de que la mayoría de los docentes tengan un doctorado no rige, por cierto, para los IP y CFT, aunque ellos también se beneficiarían si al menos una parte del personal docente estuviese capacitado a nivel de doctorado.

El equipo revisor propone que se hagan algunos agregados al PBC para que aumenten más rápidamente el número y el nivel académico del personal docente universitario. Las sugerencias proponen aumentar las oportunidades de estudios de post doctorado en el extranjero por períodos inferiores a un año, y ampliar programas en ciclos cortos en el extranjero para perfeccionamiento docente, desarrollo de habilidades técnicas y programas TVET para instruir a capacitadores. Las propuestas más complejas, como la de instalar subprogramas de becas institucionales y académicos visitantes se explican más abajo.

### *Subprograma de becas institucionales*

El diseño actual del PBC, que permite sólo postulaciones de individuos y no de instituciones, no tiene la escala ni la flexibilidad para ayudar a las universidades, IP y CFT a resolver sus propias necesidades de personal y sus circunstancias variables. Enviar a miembros del personal al extranjero durante cuatro o cinco años a obtener un doctorado podría ser una opción para algunas instituciones e individuos, pero muchos podrían preferir programas intercalados más intensivos o post doctorados de menor duración. Podría haber un interés compartido por parte de las instituciones de educación superior y del gobierno, en identificar algunos aspectos en que mejorar las calificaciones del personal y así también la calidad de la capacitación en el país.

Una proporción (alrededor del 25% tal vez) de becas de doctorado y post doctorado, programas intercalados y programas co-asesorados se podría reservar y dedicar a reforzar las capacidades del personal académico en una institución superior. Las instituciones adecuadas podrían ser universidades acreditadas, o consorcios de empresas, colegios técnicos y universidades. A estas instituciones se les podría ofrecer la oportunidad de proponer una gama de oportunidades de perfeccionamiento para su personal académico, con una elevada proporción ligada explícitamente a sus misiones y planes estratégicos. Una asignación semejante se podría hacer también con estudios de Magíster para el personal profesional y administrativo. La universidad tendría que demostrar cómo la inversión ampliaría su capacidad y desempeño de acuerdo con el contrato de desempeño MECESUP, si lo tiene.

La vinculación de la iniciativa con el marco de MECESUP va a ser importante al permitir que las oportunidades sirvan tanto a las universidades emergentes como a las establecidas, al tiempo que se limita una repartición demasiado amplia de recursos que podría diluir el avance de Chile hacia la construcción de un conjunto internacionalmente competitivo de universidades de investigación.

Una institución de educación superior también tendría que comprometerse a emplear a los graduados a su regreso, o permitir el acceso a laboratorios e instalaciones necesarias para continuar la investigación o I+D. Instituciones y consorcios podrían quizás encargarse de proporcionar un sueldo parcial a los alumnos mientras estudian, que se pagaría a través de una cuenta fiduciaria a la que tendrían acceso las personas a su regreso (o, caso contrario, se devolvería a las instituciones).

Un Comité Panel separado podría evaluar las postulaciones al subprograma institucional de becas, y las instituciones podrían acceder a colocar a algunos participantes (menos del 50%) que quizás no ganarían una beca sólo por los puntos pero sí, si tuvieran otro valor estratégico para la institución. Se podría tomar medidas especiales con miras a evaluar y negociar un paquete a la medida con cada institución participante. También se podrían tomar medidas para consorcios de universidades y sociedades conjuntas universidad-empresa, para que puedan acceder a este elemento del programa intensificado.

### *Subprograma de académicos visitantes*

Otra manera de aumentar el número y la calidad del personal de educación superior es invitar a académicos visitantes a instituciones chilenas, ya sea solos o en el contexto de programas internacionales de intercambio. El gobierno podría analizar con la institución de educación superior si facilitar un programa de académicos visitantes en mitad del semestre podría constituir una forma efectiva de exponer a grandes números de alumnos a conocimientos internacionales de último modelo, y de contribuir a modernizar los métodos de enseñanza e investigación. Otro beneficio sería el afianzamiento de lazos entre instituciones chilenas y extranjeras.

Los académicos visitantes podrían venir a Chile por períodos diferentes: algunos podrían venir por tres a seis meses; otros estarían dispuestos a venir por dos o tres años. Un programa de académicos visitantes auspiciado por el gobierno significaría aclarar las condiciones del nombramiento, por ejemplo, las obligaciones de docencia que se esperarían de un académico visitante, la participación en investigación en la facultad donde quedaría o impartir seminarios. El programa podría extenderse a los técnicos que trabajan en

empresas. Los cursos especiales que impartiera un académico visitante en un programa de este tipo en una universidad, IP o CFT, podría recibir a dichas personas sin costo y se podría pensar en dictar cursos especiales de extensión para técnicos u otros profesionales de empresas.

Los académicos visitantes cuestan más, en cuanto a costo por unidad, que los estudiantes, pero muchos estudiantes y docentes chilenos estarían expuestos a la maestría de cada académico visitante. Un programa que podría recibir, tal vez, entre 100 y 200 académicos visitantes al año, sería un componente con muy buena relación costo-beneficio en un enfoque integrado de la formación de capital humano avanzado.

Se puede encontrar ejemplos de modelos logrados en Sudáfrica y el País Vasco en España (véase Recuadro 3.1). En esos casos, las instituciones de investigación, incluso las universidades, están posicionadas dentro de una red bien desarrollada de instituciones y en el marco de una política de innovación articulada con claridad. Esta última comprende sectores prioritarios y clusters, importantes compromisos de financiamiento a largo plazo, e instituciones tanto para efectuar investigación como para cooperación equivalente del sector público-privado.

Recuadro 3.1 **Ejemplos de iniciativas con académico visitante**

La South African Research Chairs Initiave (SARCHI) instalada en Sudáfrica, es un programa de ZAR 20 millones (USD 27 millones) al año que se publicita en todo el mundo. Se invita a los profesores a postular a un contrato por cinco años como mínimo, para trabajar en una universidad de Sudáfrica con el objeto de capacitar a estudiantes, dirigir al personal, instalar investigación, etc.

El País Vasco ha establecido la Fundación Vasca de Ciencia (IKERBASQUE) con el encargo especial de atraer a investigadores del extranjero (que pueden ser científicos vascos que retornan) para reforzar e institucionalizar las entidades vascas de investigación. Los centros de investigación del sistema vasco de innovación definen el perfil de los investigadores que se necesitan y IKERBASQUE, en un proceso competitivo internacional, organiza el proceso de selección para contratarlos y cerciorarse de que estén bien integrados al sistema vasco.

*Fuente:* South African Research Chairs Initiative (SARCHI) – (www.nrf.ac.za/sarchi/index.stm) y Fundación Vasca de Ciencia (IKERBASQUE) – (www.ikerbasque.net/).

### *Atraer a estudiantes extranjeros y asegurar la calidad de los programas nacionales*

El equivalente simétrico de invitar a académicos visitantes es atraer a más estudiantes desde el extranjero. Es una estrategia en la que el gobierno evidentemente piensa, con Chile como futuro eje educacional en América

Latina. Es indudable que esta puede ser una manera eficaz de aumentar la orientación internacional de la educación superior. También puede ser una alternativa económica, puesto que los alumnos están dispuestos a pagar lo que cuesta recibir una buena educación superior, como ocurrió en Australia y el Reino Unido. No obstante, si Chile no puede ofrecer una educación superior de alta calidad, los estudiantes extranjeros sencillamente no vendrán.

Si bien el PBC puede ser útil para realizar este plan, también puede desbaratarlo en el corto y mediano plazo. Al atraer a gran número de personas talentosas a estudiar fuera de Chile, es posible que el PBC pudiera erosionar el acervo local de talentos que sostiene la acumulación paulatina de la formación de capital humano local y así minar la agenda para desarrollar capacidad sistémica en Chile. Aunque en el plano inmediato no hay indicio alguno de que surja este problema, en el mediano plazo es preciso vigilar.

Entre 2008 y 2009, las solicitudes de los programas nacionales de doctorado y magíster en realidad aumentó de 1 782 a 2 124, y el punto de corte aumentó de 20.85 a 21.5. Además, no parecía haber ninguna reducción de la demanda actual de estudiantes para estudios de postgrado en las universidades más prestigiosas de Chile, como resultado del estudio aumentó en el extranjero a través de oportunidades que ofrece el PBC. Dado que esta complementariedad puede reflejar un cierto nivel de demanda acumulada que puede disminuir después de un período, puede haber algunos efectos cruzados internos en el mediano plazo.

Más adelante, será necesario observar los cambios en los patrones de la demanda estudiantil, especialmente en las instituciones de educación superior regionales que pueden tener menos atractivo para los estudiantes en perspectiva. A medida que el PBC amplía las oportunidades de que los chilenos accedan a educación de postgrado y capacitación profesional de alta calidad en el extranjero, será importante no transar en la calidad nacional. En tal sentido, el PBC puede ser un eficaz mecanismo de transición para construir capacidad sistémica local en Chile, formando personal de alta calificación y conectado internacionalmente.

### *Personal para el sector privado: subprograma de becas basadas en empresas*

Otro agregado que se propone hacer al PBC es un subprograma de becas basadas en empresas, pues no sólo las universidades necesitan ayuda del gobierno para aumentar su capacidad de investigación y promover la innovación. Aun cuando las innovaciones las realizan mayormente las

empresas, un clima de éxito en torno a la innovación se debe a factores institucionales, como la apertura económica, un sistema financiero sano, buen gobierno y reglamentación, interacción y redes entre empresas, universidades y otros organismos. Los gobiernos pueden desempeñar un papel clave en establecer esas vinculaciones y redes, y facilitar su funcionamiento.

El equipo revisor se enteró de que sin cofinanciamiento del gobierno habría escasa acogida empresarial para un programa de becas basadas en la empresa, pese a lo importante que sería para la innovación nacional acelerar la contratación de personas con capacitación superior avanzada.

La experiencia extranjera señala que dicho cofinanciamiento constituye una intervención gubernamental útil y eficaz, si las condiciones son apropiadas. Francia tiene experiencia lograda con un programa que funciona sobre la base de un contrato entre una empresa pequeña y una mediana con una universidad. Un/una estudiante de doctorado hace su trabajo de postgrado en parte en la empresa, bajo la supervisión conjunta de un profesor universitario y un investigador superior de la empresa. El programa, en algunos casos, paga la mitad del costo. Alrededor de un 75% de los estudiantes de doctorado que han participado en dichos programas, la empresa los ha contratado después. Otro caso parecido viene de los Países Bajos, donde hay valiosa experiencia con un programa similar dirigido a técnicos capacitados a nivel superior. Chile también tiene pequeños programas manejados por CONICYT y CORFO (Recuadro 1.1) con metas semejantes, salvo que la empresa que contrata a un doctorado recién graduado ve que el programa paga una pequeña parte del sueldo del contratado.

Sería importante organizar un programa de becas similar, basado en la empresa, no ad-hoc, sino en un intento decidido de elevar el nivel de calificaciones en la industria en Chile, durante un lapso de cinco a diez años. El gobierno podría tal vez analizar con las organizaciones de empleadores las perspectivas que tendría un acuerdo de gran escala y con plazo más largo, según el cual el gobierno proporciona fondos, las empresas y sus filiales se comprometen a cofinanciar, quizás por medio de un fideicomiso dedicado, además del compromiso de contratar a los graduados cuando regresen. Otras disposiciones podrían ser becas selectivas para estudiantes de administración de empresas en las PYMES de Chile, como un medio para mejorar la capacidad de gestión y ampliar el espacio para mejorar la productividad.

En cuanto a las becas de magíster en administración de empresas, la actual prohibición general que las afecta es una preocupación. Con toda sensatez, el gobierno procura evitar una situación en la que las becas PBC

reemplacen el pago empresarial de los costos del perfeccionamiento del empleado. Es típico que las empresas extranjeras de los sectores industrial y financiero, lo mismo que las empresas consultoras, mantengan extensos programas para el desarrollo profesional de su personal. Al mismo tiempo, hay PYMES chilenas que podrían beneficiarse con el desarrollo de los talentos y las perspectivas, en gestión y comercio, de su personal, puesto que en Chile la innovación depende de algo más que investigadores, técnicos y académicos. Habría que tomar alguna medida, mediante la modificación de las pautas del PBC, para ocuparse de sus necesidades, al menos con costos compartidos.

## La tarea de atraer a los graduados y reinsertarlos en el sistema chileno

Con la creación del PBC se ha dado un paso importante en la estrategia chilena de desarrollo de capital humano. No obstante, es sólo un paso en el que necesariamente será un ciclo de construcción de capital humano: los estudiantes necesitan que se les capacite, pero también hay que atraerlos para que vuelvan a su país trayendo consigo sus conocimientos. Una vez de regreso, hay que reinsertarlos en el mercado laboral, en puestos de trabajo pertinentes y desafiantes. Aunque estas medidas serían evidentes, los riesgos son importantes; sin dicha estrategia, el dinero que se gasta en becas bien podría perderse, en la medida que otros países atrapan a los más talentosos con ofertas más interesantes. En la economía global del conocimiento hay intensa competencia internacional por el talento intelectual.

El riesgo es tan claro como la motivación. En materia de ciencia y tecnología, el estudio en el extranjero determina una diferencia y puede ser una manera muy eficaz de promover a los mejores científicos e investigadores. En un estudio reciente de chinos graduados, Zweig *et al.* (2004) estudió a 467 doctorados extranjeros y nacionales *in academia,* y concluyó que es más probable que los primeros:

- obtengan donaciones extranjeras;
- aprovechen en su docencia los frutos de su intercambio internacional;
- establezcan cursos nuevos a su regreso;
- importen tecnología extranjera y capital extranjero;
- importen informaciones y materiales extranjeros; y
- hayan establecido un proyecto internacional en colaboración.

Dada la importancia de atraer a los graduados y reinsertarlos otra vez en la fuerza laboral, es imperativo que se incorpore estos componentes en la próxima fase de planificación del PBC. Hoy la estructura del PBC es tal, que exige que los estudiantes regresen a Chile al terminar sus estudios. No hacerlo significaría que los estudiantes tendrían que reembolsar los fondos que se les otorgó por intermedio del PBC. Esta medida es coercitiva por cuanto se centra en castigar a los estudiantes que optan por no regresar y no en premiar a los que regresan. En este momento el PBC no ofrece incentivos para regresar; tampoco toma ninguna medida para ayudarlos en su búsqueda de trabajo ni aliviar su reinserción en el mercado laboral. Este apartado del informe contempla en profundidad los pasos post beca, esto es, el desafío de atraer a los graduados e insertarlos con éxito en el mercado laboral chileno.

Esta necesidad de tener una visión sustentable de largo plazo no será una sorpresa. El informe consultivo 2008 de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos (NAS) ya subrayó la importancia de la reintegración de los becarios internacionales, recomendando lo siguiente: "Hay que velar por proporcionar los medios, incluso la infraestructura, para asegurar el regreso y la utilización adecuada de los científicos cuando terminen sus estudios de doctorado, carreras de postgrado u otras oportunidades en el extranjero creadas por el Fondo Bicentenario. La infraestructura significa tanto empleo como investigación y capacidad de desarrollo" (*Academia Nacional de Ciencias,* 2008).

El informe de la NAS (2008) luego esboza algunas sugerencias concretas para lograrlo, subrayando la sustentabilidad de las iniciativas y de la estrategia. Las recomendaciones son:

- transformar y mejorar los estándares de las instituciones y la industria en Chile, estimulando la innovación, la creatividad y el ingenio;
- ocupar los fondos de Becas Chile para colaborar concretamente en la reintegración de los becarios del PBC al mercado laboral, por ejemplo, proporcionando fondos a los doctorados que regresan;
- crear incentivos para que la industria y los empleadores participen en el plan proporcionando, por ejemplo, fondos de contrapartida o fondos iniciales a empleadores e industria.

Las recomendaciones del informe de la NAS sirven de punto de partida en el desarrollo de un marco de política sustentable y de largo plazo para financiar, promover e implementar una estrategia coherente de desarrollo de capital humano.

### *Atraer a los estudiantes de regreso a Chile: ¿incentivos o medidas coercitivas?*

Como ya se dijo, los becarios deben regresar a Chile después de la graduación. Pueden trabajar, ya sea en el sector público o en el privado, o ser independientes. Si regresan a trabajar en la Región Metropolitana, deben trabajar durante el doble del tiempo de su ausencia en el extranjero. Esta obligación se reduce a un año por cada año fuera de Chile, cuando ocupan un puesto en una región distinta de la Región Metropolitana. Se considera que estas medidas son coercitivas por cuanto castigan a los que no cumplen y no premian a los que sí regresan. Como ha habido experiencias contradictorias en programas similares en otros países, vale la pena examinar con cuidado las lecciones que provienen de enfoques internacionales por lo que pueden revelar para el contexto chileno.

### *Medidas coercitivas*

Internacionalmente, se ha usado numerosas multas, aranceles y otros mecanismos coercitivos para "estimular" a los estudiantes a regresar a su país. El más frecuente es la exigencia que los beneficiarios de préstamos o becas deben regresar y permanecer en el país de origen durante cierto tiempo después de terminados sus estudios para reembolsar el compromiso financiero. En Colombia, COLFUTURO puso en marcha esta medida, los beneficiarios de préstamos deben regresar y quedarse en el país durante dos veces la duración de su carrera, más un año para tener derecho a perdón de un 50% del préstamo (los beneficiarios de estudios de comercio reciben perdón de un 25% solamente, y un 10% más para quienes trabajan en el sector público o enseñan o investigan en una institución educacional).

China también ha condicionado las becas al retorno de los beneficiarios; estos últimos deben reembolsar el costo de la colegiatura o trabajar en China durante cinco años antes de abandonar el país. Medidas semejantes rigen en México (detalles en Cuadro 2.6). Con todo, surge la pregunta: hasta qué punto estas medidas coercitivas cumplen su propósito. Hay experiencias diversas en los países nombrados. China, por ejemplo, ha optado por NO apoyar ciertas áreas de estudio y destinos geográficos, a pesar de los castigos por no regresar, las tasas de retorno de dichos estudiantes eran demasiado bajas. Más específicamente, ellos no van a patrocinar a estudiantes que vayan a Australia, Canadá o Estados Unidos; tampoco patrocinan habitualmente a estudiantes de pregrado: en el 2004, el 90% de los estudiantes patrocinados por el Estado eran otros académicos o profesores. Corea también aplicó en un momento estas medidas coercitivas, pero se abandonó esta política porque se comprobó que no siempre surtía el efecto de obtener que los estudiantes regresaran. Y aun cuando la política

oficial de México exige que los estudiantes regresen o enfrenten el reembolso, en la práctica la política no se exige debido a las dificultades de hacer seguimiento y vigilar a las grandes cantidades de estudiantes que participan (Marmolejo, 2009).

Dadas estas experiencias, conviene considerar si vale la pena incluir los mecanismos coercitivos en las próximas etapas del PBC. Si bien las experiencias de los países de comparación citados indican que no; hay pocos datos claros sobre la eficacia (o la ineficacia) de las medidas coercitivas. Los escasos trabajos disponibles se concentran principalmente en los estudiantes de doctorado.

### *Las tasas de regreso de estudiantes de doctorado*

Es difícil decir con exactitud cuán efectivas son las medidas para atraer a los estudiantes a que regresen al país de origen. Según estadísticas del Ministerio de Educación de China, entre 1978 y 2006, 1 067 millones de estudiantes e investigadores abandonaron el país y el 25.8% de ellos ha regresado (Le Bail y Shen, 2008). Otras estimaciones sitúan la tasa de permanencia (es decir, los que permanecen en el país de estudio) de los estudiantes chinos en un 90% (en 2003), en comparación con India (86%), Taipei chino (47%) y Corea (34%) (Namgung, 2008). Comparar estas tasas con las cifras reportadas en otros países, y extraer lecciones de los sistemas resulta casi imposible. En Colombia, las tasas de retorno se dan sólo en uno de los tres principales organismos de financiamiento: COLFUTURO (Fundación para el Futuro de Colombia). Aunque COLFUTURO informa de una tasa de retorno superior a 80% para sus becarios, hay motivos para sospechar que lo anterior no sería sustentable, pues entre 1992 y 2006 el total de beneficiarios de COLFUTURO fue 1 542. Recientemente ha aumentado considerablemente el número de sus becarios con 854 estudiantes anunciados como beneficiarios sólo en 2009. Queda por verse si se podrá mantener la elevada tasa de retorno con estas cifras aumentadas. Además, por supuesto, la cantidad de estudiantes que participan en los programas colombianos es dramáticamente inferior a la de países como China e India, con las diferencias correspondientes en temas de reinserción y absorción.

Además de la escala de los programas, otra dificultad para determinar cifras exactas es la precisión y las definiciones que sirven en el conteo de aquellos estudiantes. Sin datos más precisos de seguimiento y supervisión, la cantidad de estudiantes que regresan a los países no es quizás la mejor manera de evaluar o medir el éxito de los sistemas de atracción. Otro enfoque es considerar el número de estudiantes que optan por permanecer en el país de estudio durante varios años post estudios.

Existe una amplia gama de tasas de retorno entre los países de la lista. Si bien los motivos económicos obviamente tienen importancia en las decisiones de los académicos chinos e indios, que no pueden explicar las tasas relativamente altas de permanencia de los estudiantes del Reino Unido y canadienses, ni las bajas tasas de permanencia de estudiantes brasileños. Los factores culturales pueden jugar un papel importante y quizá expliquen por qué tantos estudiantes oriundos de Japón, Corea y Taipei chino regresan a casa. Las cifras del Cuadro 3.2 indican que hay espacio para jugar con las medidas de política cuyo objeto es optimizar la tasa de retorno.

Cuadro 3 .2 **Porcentaje de estudiantes extranjeros con visas temporales que estaban en Estados Unidos 4 a 5 años después de graduarse, algunos años 1992-2000**

| País de origen | 1987-88 Doctorados en 1992 | 1990-91 Doctorados en 1995 | 1992-93 Doctorados en 1997 | 1994-95 Doctorados en 1999 | 1996 Doctorados en 2001 |
|---|---|---|---|---|---|
| China | 65 | 88 | 92 | 91 | 96 |
| India | 72 | 79 | 83 | 87 | 86 |
| Reino Unido | NA | 59 | 56 | 60 | 53 |
| Canadá | 32 | 46 | 48 | 55 | 62 |
| Grecia | 44 | 41 | 46 | 49 | 53 |
| Alemania | NA | 35 | 38 | 53 | 48 |
| China Taipei | 47 | 42 | 36 | 42 | 40 |
| Japón | 17 | 13 | 21 | 27 | 24 |
| Brasil | 13 | 25 | 15 | 21 | 25 |
| Corea | 17 | 11 | 9 | 15 | 51 |
| Porcentajes promedio, todos los países | 41 | 47 | 53 | 51 | 56 |

*Fuente:* Finn, M. G. (2003), "Stay Rates of Foreign Doctorate Recipients from US Universities, 2001", *Science & Engineering Education Program*, Oak Ridge Institute for Science and Education, p. 10.

## *Recomendaciones*

Las experiencias internacionales descritas dan a entender que atraer a los becados del PBC de regreso a Chile y realizar su reinserción económica en el mercado laboral tal vez no sea fácil. Las autoridades chilenas manifiestan confianza en tal sentido y basan sus suposiciones en las altas tasas de retorno de programas anteriores. Por ejemplo, más del 90% de los graduados de MIDEPLAN volvieron, el programa para profesoras de la Fundación Ford tuvo una tasa de retorno de 84%, y sólo uno de los 150 graduados del programa DIVESUP para técnicos se quedó fuera del país. Salvo en el caso

de MIDEPLAN, dichas tasas corresponden a programas que no exigían que los participantes reembolsaran sus becas si se quedaban fuera del país. A medida que la competencia internacional por los más talentosos se intensifica y más oportunidades aparecen en el mundo para personal muy calificado, las autoridades chilenas deben preparase para más fugas desde el PBC que desde sus predecesores. La planificación para el retorno y la reinserción de los graduados se debe realizar con cuidado, tomando en cuenta las diferentes características de los diversos grupos de becados (es decir, magíster, doctorados y técnicos).

Dado el actual estado de los datos y de la información de rastreo disponible en el sistema chileno, parecería improbable que los cálculos y el seguimiento necesarios para "reembolsar" la beca pudieran realizarse con algún grado de certeza para todos los estudiantes. Lo dicho vale especialmente en vista sólo de las cantidades que mueve el PBC y la complejidad de los tipos de becas que se otorga. En ausencia de informaciones claras sobre la efectividad de medidas de "reembolso" coercitivas, y la contrapuesta experiencia internacional al implementar políticas semejantes, no haría falta insistir en lo que probablemente sería un método de rastrear difícil, costoso y con uso intensivo de mano de obra. En cambio, la introducción de incentivos positivos para atraer de regreso a los estudiantes sería la solución preferida en varios países con experiencia pertinente y sería, por cierto, más realista en Chile. La sección siguiente ofrece ejemplos de incentivos que se ha usado en otros países para aumentar con éxito la proporción de graduados que regresan a su país.

## *Incentivos para regresar: ejemplos internacionales*

Una serie de diferentes mecanismos se podrían utilizar para atraer a los becarios del PBC a volver a Chile cuando hayan terminado sus estudios. Estos incentivos podrían ser tanto financieros como no financieros y se pueden aplicar en cualquier momento durante los estudios, incluso antes de que el becario parta al extranjero, mientras esté afuera, o a su regreso.

### Construir redes

Una vía para aumentar la tasa de regresos se funda en la fuerza de las redes y de los lazos profesionales y personales para que el estudiante regrese. El Gobierno de Corea, por ejemplo, procura activamente formar redes internacionales mediante el apoyo a organizaciones coreanas de ingeniería y científicas en América del Norte, Japón y Europa. Con rastreo y monitoreo escrupulosos, se comprobó que los estudiantes que estudiaban en Europa y mantenían buenos contactos con Corea tenían probabilidades de

volver. No sólo se sentían conectados y útiles, sino también se sentían necesarios. No se trata sólo de un sentimiento: dichas organizaciones profesionales han servido para conectar la demanda interna con estudiantes en busca de experiencia. Además de conservar frescos y accesibles lazos e informaciones en diversos ámbitos. Estrategias parecidas se ha empleado en China, la que procura mantener a los estudiantes conectados mediante oficinas internacionales de educación destinadas a supervisar y atender a estudiantes del extranjero. En el 2004, había cincuenta y cinco oficinas de educación instaladas en las embajadas chinas de 38 países y más de 2 000 asociaciones chinas de escolares y estudiantes en el exterior, organizadas con ayuda de las oficinas de educación de las embajadas chinas de todo el mundo. México y Colombia también han procurado apoyar a sus estudiantes mientras estudian en el extranjero.

Otros casos del uso de lazos personales y profesionales para atraer a estudiantes a regresar provienen de la buena práctica local. Las ramas chilenas de las becas Fullbright, Fundación Ford y del Consejo Británico han experimentado elevadísimas tasas de retorno que ellas atribuyen en parte a sus propias iniciativas para construir la cohesión y apoyar a sus estudiantes durante toda la experiencia de estudio. Por ejemplo, el Programa de Becas Internacionales de la Fundación Ford (IFP), a partir del año 2000, otorgó 280 becas para estudiar en el extranjero, más otras 30 otorgadas en el 2009. La tasa de retorno es del 84%, pese a la ausencia de toda medida coercitiva o punitiva concreta si los estudiantes no optan por volver. El programa lo atribuye en parte al cuidado que pone en crear una comunidad de académicos, con capacitación y orientación previas de cada grupo antes de partir, además de interacciones periódicas durante los estudios y después de ellos. El solo hecho de que alguien de su propia patria se interesara por ellos, por ejemplo, durante su estadía afuera, ayudó a los estudiantes a sentirse conectados con su país y apreciados. Lo anterior reviste especial importancia cuando se trata con quienes vienen de zonas rurales, indígenas, y de bajos ingresos, pues la experiencia de estudio sería, probablemente, su primera salida fuera del país. A su vez, sentirse conectados y apreciados les apoyó en su decisión cuando tuvieron que decidir entre opciones post estudios y ayudó a animarlos a volver a Chile y a sus comunidades locales.

Como la incorporación de becas en subespecialidades técnicas y docentes constituye un rasgo innovador en el PBC, es difícil encontrar experiencias internacionales que alumbren posibles resultados que se esperan. No obstante, se puede prever, razonablemente, que construir redes y apoyar a los estudiantes a regresar van a elevar las tasas de retorno para todos los graduados.

Incentivos financieros y no financieros

Además de construir redes y comunidades, se ha propuesto muchas otras políticas públicas para que los estudiantes que han salido al extranjero a estudiar vuelvan a casa. Durante las décadas de 1990 y 2000, China ofreció a los regresados incentivos de importancia, financieros y no financieros, tales como:

- Apoyo para laboratorios de investigación y sueldos altos;
- Materiales de construcción libres de impuestos para construcción de viviendas y oficinas;
- Transferencia internacional de dinero sin impuestos;
- Incentivos fiscales para inversiones; y
- Oportunidades económicas.

Estas políticas se publican extensamente en sitios web del gobierno con el fin de atraer a los académicos a regresar. El Centro Chino de Servicio para el Intercambio Académico (CSCSE) también sigue con cuidado la pista de los estudiantes en el extranjero (incluidos los que se autofinancian) y ofrece servicio de manejo de archivo personal y registro de residencias mientras estudian afuera.

Otros países han escogido estrategias similares. COLFUTURO, en Colombia, enumera entre sus metas la intención de facilitar el retorno al país de los beneficiarios, ayudándoles a buscar empleo al graduarse. Vietnam, país donde casi el 5% de la población vive y trabaja fuera del país, ha empleado diversos mecanismos para animar a los vietnamitas del exterior a que vuelvan o, por lo menos, a que participen en construir el país. En el 2007 se modificó la Ley de Nacionalidad, de modo que un mayor número de vietnamitas en el exterior pudiesen tener doble ciudadanía. Un proyecto de exención de visa se convirtió en ley, con lo que se facilitó a los vietnamitas del exterior la compra de casas en sus países de adopción. Se estableció oficinas públicas en el exterior para apoyar a los ciudadanos y mantener sus vínculos con la patria. Últimamente, el Comité Estatal para los Vietnamitas en el Exterior patrocinó una conferencia en Hanoi con el fin de convencer a la diáspora de volver a casa (Down, 2009).

Las iniciativas de política de Corea fueron también notables: *1)* creación de un entorno nacional propicio (es decir, construcción de instituciones estratégicas de I+D patrocinada por el gobierno, reformas legales y administrativas, etc.) y *2)* habilitación de los retornados (por ejemplo, beneficios materiales de nivel excepcional, garantías de autonomía en

investigación). La prolongada experiencia de Corea con la lucha contra la "fuga de cerebros" ofrece buenos ejemplos de políticas cuyos resultados eran de doble faz (véase Recuadro 3.2). Desde 1968, por ejemplo, Corea cubrió los gastos de mudanza de los académicos que regresaban y los costos de vida de los visitantes transitorios. Aunque estos incentivos financieros eran útiles, no servían para convencer de quedarse a los coreanos con capacitación internacional, ya que los académicos visitantes, en su mayoría, regresaban a su país de estudio (con mayor frecuencia a Estados Unidos) inmediatamente después de su turno temporal en Corea. Por último, se retiró los gastos de mudanza del conjunto de beneficios para los académicos que retornaban y se les aplicó a pagar por colocaciones temporales y comisiones de servicio, las que se consideran más eficaces.

Recuadro 3.2. **Atraer a los estudiantes para volver: el caso de Corea (1960-1990)**

Entre la década de 1960 y la de 1980, la opción entre quedarse o regresar a la patria, para los coreanos que estudiaban afuera, sufrió un cambio dramático. Si bien más del 80% de los que recibieron doctorados en el decenio de 1960 optaron por permanecer en Estados Unidos, donde habían estudiado, ya en 1987 dos tercios de los científicos e ingenieros coreanos que se titularon igualmente en el decenio de 1960, regresaron (Song, 1996).

¿Por qué el cambio? De acuerdo con Song (1996), los dos factores más importantes fueron la diferencia de las condiciones económicas entre Corea y el país anfitrión, y la probabilidad de obtener un puesto apropiado a su regreso. Aun cuando el ingreso publicado en Estados Unidos en 1988 era dos o tres veces más alto que en Corea, era un adelanto notable respecto de 1960 (cuando la diferencia era de diez veces). Al ejercer sus opciones, los que volvieron no insistieron en equivalencia de sueldo ni beneficio económico sino que calcularon los incentivos familiares y culturales. Los beneficios intangibles de regresar al país de origen, estar cerca de las redes familiares y sociales, y de los valores culturales, todos desempeñan un papel en hacer que el retorno sea interesante para el estudiante.

### *Capacidad del mercado laboral chileno para absorber a graduados que retornan*

Una vez que se ha estimulado a los becarios a regresar, para quedarse en Chile deben reintegrarse a la fuerza laboral. La reintegración debe ocurrir dentro de un plazo razonable, en un puesto de trabajo relacionado con sus estudios y con remuneración aceptable. Al pensar en situaciones posibles, al retornar los becarios del PBC, las siguientes eventualidades podrían ocurrir

al mismo tiempo, según el campo de capacitación y competencia del graduado, mientras que el equilibrio entre dichas eventualidades representa un resultado óptimo, apenas aceptable o inaceptable para Chile:

- Los graduados rápidamente encuentran empleo satisfactorio, bien remunerado, en su campo de especialización.
- Pasado un tiempo de buscar trabajo, los graduados encuentran empleo satisfactorio, bien remunerado, en su campo de especialización.
- Pasado un tiempo de buscar trabajo, los graduados encuentran empleo en su campo de preferencia.
- Los graduados encuentran empleo con remuneración aceptable, pero no en su campo de preferencia.
- Los graduados encuentran empleo fuera de su campo de preferencia, pero no con remuneración aceptable.
- Los graduados no encuentran empleo.

Junto con las situaciones señaladas, la insuficiente capacidad de absorción podría conducir a que trabajadores (no PBC) sean desplazados por graduados PBC. En extremo superior, graduados PBC sobresalientes ocupan puestos a expensas de titulares mediocres y ayudan a renovar calidad y capacidad, además de acumularlas. Al extremo inferior, una situación es que los graduados PBC saquen de su empleo a trabajadores nacionales, aunque los graduados PBC no contribuyan valor agregado alguno. Otra situación, que podría coexistir con la anterior, es que algunos graduados prefieran aceptar oportunidades de trabajo fuera de Chile. Una combinación de estos resultados es previsible, dados los incentivos contrapuestos para que empleadores chilenos busquen graduados de gran calidad, por una parte, y los costos más elevados de los graduados de buen nivel, por otra, dentro de un mercado internacional de creciente competencia por el talento intelectual y la competencia técnica.

La diversidad de resultados de la reinserción PBC y los efectos asociados en cuanto a la transformación de la fuerza laboral, van a depender, en gran medida, del rumbo que siga el desarrollo económico de Chile. Se puede suponer que una vía diversificada hacia un mayor desarrollo basado en el conocimiento es más probable que una trayectoria más estrecha, basada principalmente, por ejemplo, en la explotación de recursos naturales, necesite una proporción más grande de la fuerza laboral cuyos talentos sean de orden superior. No obstante, aun si Chile, como país rico en recursos naturales, se concentrase en desarrollar su base económica con predominio de sus ventajas en la industria primaria, su progreso ocasionaría niveles

crecientes de demanda de habilidades avanzadas en el sector de servicios, cada vez más amplio, de su sociedad más próspera. La orientación preferida del Gobierno de Chile es hacia una base económica diversificada, que abarque manufacturas transformadas además de productos primarios, que se apoya en un sector de servicios dinámico y a la vez lo genera. De ahí que a los graduados del PBC que regresan se les pueda ver no sólo en modo pasivo, por cuanto necesitan que la economía chilena los absorba, sino también como fuerza motriz de su futura capacidad de innovación y desarrollo.

Se puede examinar la experiencia chilena teniendo presente las lecciones de un país como Corea (véase Recuadro 3.3).

Recuadro 3.3 **Saturación del mercado laboral coreano con graduados (2000 hasta el presente)**

Un ejemplo interesante de un sistema que sobrepasa su capacidad de absorción nos llega nuevamente desde Corea. Una vez pasada la fase inicial de arrebato, en el decenio de 1980 y comienzos del de 1990, y a medida que crecía el suministro de educación superior en Corea, junto con el de doctorados extranjeros, el regreso a las universidades y a la educación de postgrado disminuía notablemente. En 1999, el 80% de 40 000 profesores de tiempo completo de las universidades coreanas tenían títulos de doctorado y alrededor de la mitad de ellos había recibido su título fuera del país (Kim, 2006).

Con esto se saturó el mercado y, a partir de fines del decenio de 1990 en adelante, no todos los coreanos con doctorado extranjero recibieron ofertas de trabajo de tiempo completo en las universidades. Muchos comenzaron sus carreras en un puesto de tiempo parcial en universidades modestas, o en un puesto de investigación en un centro de investigación (Nangung, inédito, 2008). La cantidad de instructores de tiempo parcial en 2003 se estimó en más de 50 000, más que el total de instructores de jornada completa. Luego de invertir tantos años en educarse, los instructores de jornada parcial luchan durante muchos años con sueldos bajos, con la esperanza de conseguir puestos docentes de jornada completa. Por la lenta rotación de los puestos profesionales regulares y la arrastrada expansión de puestos nuevos, la espera se alarga cada año más (Kim, 2006). De aquí surge la pregunta de si la elevada tasa de retorno de Corea es sustentable en el mediano y largo plazo.

### *Importancia de las habilidades prácticas*

El análisis anterior se ha centrado en el regreso de los graduados con título de Doctor y de Magíster, quienes procurarán entrar a universidades o a ocupaciones ricas en conocimientos. No obstante, el PBC ofrece numerosas becas de diferentes tipos, cada uno de los cuales presenta diferentes

exigencias para la reinserción. Para las becas de enseñanza, por ejemplo, el requisito de que el becario tenga un empleo y de que el empleador se lo conserve hará mucho por disminuir el impacto debido a un gran número de regresados, lo mismo que los puntos de bonificación que se asigna a los becarios en salud que tengan un puesto al que puedan retornar. El área clave, en que hay un problema previsible de capacidad y reinserción, es el de los estudiantes que salieron al extranjero con fines de capacitación técnica. Así como podría ser más difícil atraer a dichos estudiantes de vuelta a Chile si los salarios y las oportunidades fueran notablemente inferiores a los del país de sus estudios, la reinserción también constituirá un problema si las empresas participantes no se comprometen a traerlos de vuelta.

La próxima fase de planificación del PBC debe ocuparse del carácter especial de estos estudiantes, en cuanto a sus necesidades particulares y también en cuanto a sus fortalezas particulares. ¿Cómo se reconocerá las habilidades transdisciplinarias de los estudiantes técnicos y cómo se las integrará en estrategias de reinserción? ¿Cómo se medirán las competencias específicas que hoy no cuentan (por ejemplo, el dominio de una lengua indígena no cuenta hoy como habilidad lingüística), de modo que se pueda evaluar correctamente el mérito de sus habilidades? Como una de las conexiones claves con el sector privado, se puede estimar que las experiencias de estos estudiantes traen dos beneficios estratégicos: *(1)* desarrollo de corto plazo (y continuo) de habilidades y competencias necesarias, y *(2)* mecanismo de más largo plazo para construir conexiones con el sector privado y continuar su ayuda y apoyo para el PBC.

### *Mecanismos actuales para mejorar la capacidad de absorción*

En la actualidad hay diversos mecanismos de política que deben ayudar a la reinserción de profesionales en la fuerza laboral cuando regresen a Chile. Se supone que el nuevo incentivo por una vez de la jubilación anticipada en las universidades públicas contribuirá en alguna medida a aumentar el número de puestos disponibles para los académicos que regresan, pero no será suficiente y no se ocupa de los impulsores estructurales de un problema en curso. Está también el instrumento de inserción del CONICYT, que funciona actualmente con gran éxito (a los tres años, 90% de empleabilidad). Pero, aun si se ampliara el esquema de reinserción de CONICYT, le costaría hacer frente a las cantidades que van a surgir de la iniciativa del PBC.

Otro campo en que se puede prever que aumentará la demanda de capacitación académica superior es en las universidades privadas de Chile. A medida que sigan buscando elevar su prestigio frente a otras universidades privadas de Chile, pueden optar por traer personal de más alto perfil. Como numerosos profesores que trabajan actualmente en universidades privadas

tienen grados honoríficos o títulos de Magíster, hay espacio para doctorados que los reemplacen, particularmente los titulados de escuelas internacionales de prestigio. Pero en esta situación hay que calcular los costos más elevados que acompañan a este personal en forma de presunciones acerca de la cantidad y el tipo de crecimiento posible.

Habrá que ampliar las vías de empleo tradicionales para los doctorados y post doctorados que regresan, con vías de empleo y perfeccionamiento profesional nuevas y más diversas. Con tal fin, habrá que fomentar más crecimiento de I+D en la industria. En tal sentido, la exención de impuestos a los proyectos de I+D es un ejemplo de mecanismo que tendría un efecto positivo. Dichas exenciones de impuestos forman parte de un mecanismo articulado que combina innovación, educación y perfeccionamiento del capital humano con el fin de promover la I+D en la industria. Se trata de un mecanismo potencialmente fuerte para estimular el crecimiento y el uso de I+D en la industria y en el sector privado, y, si se desarrolla correctamente, debe contribuir a elevar la capacidad de absorción del mercado laboral frente a los doctorados y postdoctorados que regresan. Queda por ver a qué velocidad y en qué medida se realizan los cambios.

### *Mecanismos posibles de explorar para mejorar la capacidad de absorción*

Además de los mecanismos actuales mencionados, hay varios otros mecanismos posibles que se pueden explorar para aumentar la capacidad de absorción del sistema y contribuir a la reinserción de académicos que regresan al mercado laboral. El primero es la posibilidad de modernizar el sistema de pensiones de Chile de modo que la jubilación sea una opción más interesante para un mayor número de personas en todos los sectores. Hoy Chile no tiene una “cultura de jubilación”, lo que se traduce en una baja rotación en los actuales puestos de trabajo. Modernizar el sistema de pensiones de modo que la jubilación, o la reducción de las horas de trabajo más sistemática, pueda servir para aumentar la cantidad de puestos disponibles. Esto es claramente, la intención de la nueva oferta, por una vez, de jubilación anticipada para el personal de las universidades públicas, pero sería útil explorar adónde y cuándo el mecanismo podría ser ampliado.

A un nivel más logístico, hay diversas iniciativas que se aplican en otros países para ayudar a que sus académicos regresados encuentren empleos profesionales. El Centro Chino de Servicio para Intercambio Académico (CSCSE), por ejemplo, ayuda tanto en la reubicación como en la reinstalación de académicos regresados, además de proporcionar servicios para buscar empleo, equiparar habilidades, inversión, transferencia de tecnología e información accesible por Internet.

Además de estos mecanismos posibles, es preciso prestar atención a los efectos impredecibles que rodean el desarrollo de una economía del conocimiento. Si tienen éxito las iniciativas dirigidas a aumentar la capacidad de absorción del sistema, Chile experimentará no sólo crecimiento y renovación en los dominios tradicionales de la investigación, sino también la creación de nuevas industrias basadas en la movilización e intermediación del conocimiento. Como consecuencia, Chile se tornará interesante para aquellos, expatriados por mucho tiempo, quienes anteriormente no han logrado encontrar un puesto adecuado en su patria, pese al deseo de regresar. Cabe incorporar un nivel imprevisto de regreso de personas de alta calificación en la planificación y el desarrollo de un enfoque coordinado de política.

### *Fuga de cerebros en comparación con la circulación de cerebros: el éxodo como elemento positivo*

El análisis de la atracción y reinserción de estudiantes internacionales debe considerar primero la cuestión más fundamental: ¿cuáles son los límites más deseados para el retorno y la reinserción al mercado laboral chileno, y por qué? Aun cuando es tentador planificar con el supuesto de que es mejor que toda experiencia internacional vuelva a Chile, es importante tener presente que no hace falta que todos los graduados que siguen estudios internacionales regresen, tampoco es aconsejable insistir en esto.

Parte de esto es un argumento de calidad, aunque en teoría los mejores y más brillantes han recibido becas, por tanto se les debe animar a regresar; en realidad, con el tiempo, los caminos de los estudiantes pueden cambiar con el tiempo. No es tan importante retener a los estudiantes que han resultado mediocres en un entorno internacional, como a los talentos sobresalientes que se encuentran en Chile. Además, hay una cuestión de límites: ¿cuánto talento nuevo puede absorber el mercado laboral, cuánto es el crecimiento óptimo de determinados sectores, y cuál es el equilibrio entre prioridades económicas nacionales, regionales y locales?

Como mínimo, debería haber un enfoque más sistemático para supervisar el equilibrio entre la oferta y la demanda de graduados, incluso haciendo un seguimiento de los lugares de trabajo y los ingresos de los graduados.

Las tendencias hacia mayores niveles de desempleo y subempleo entre los graduados, junto con disminuciones en los retornos relativos de los graduados de educación superior, pueden señalar desequilibrios en la estructura de la oferta de graduados y originar cambios en los incentivos para que los estudiantes emprendan programas de estudio diferentes.

Además de los argumentos de calidad y de límites, se puede obtener un beneficio inmenso gracias a una diáspora de chilenos talentosos dispersos por el mundo. Estos profesionales pueden servir de embudos para disciplinas emergentes, investigaciones y conocimientos entre el país anfitrión y el país de origen. De hecho, en el exterior hay actualmente una gran cantidad de chilenos capacitados de alto nivel, pero no habría ningún programa organizado que cree una red que pudiera servir de importante fuente de información con fines tanto profesionales como de creación de política. Lo anterior se contrapone con otros países que han optado concretamente por ver la presencia de sus compatriotas en el exterior como una fortaleza que es preciso mantener y nutrir. Un elemento explícito importante del desarrollo científico y tecnológico de Corea es la presencia de doctorados capacitados en el extranjero, empleados de planta de los centros de investigación más innovadores de Estados Unidos, que sirven para transferir esa información de vuelta a Corea. Corea ha desarrollado una política explícita que toma en cuenta tanto los beneficios de que haya profesionales afuera como la importancia de atraer a los más talentosos de vuelta al país. Para lograrlo, hace más de dos décadas que han ido contratando a los coreanos más calificados y necesarios, dejando que los demás decidan por cuenta propia. Algunos de los mecanismos de política que utilizan para lograrlo son los siguientes (Song, 1996):

- **Dar importancia a los visitantes temporales**, profesionales tanto coreanos como extranjeros. Como ya se dijo, estos fondos reemplazaron el apoyo para gastos de traslado de los profesionales coreanos que regresaban, medida que se juzgó ineficaz para atraer el regreso de los académicos. En cambio, el apoyo para visitas temporales apuntó a animar a los coreanos a regresar y compartir sus conocimientos, además de apoyar a visitantes extranjeros en la cúspide de su especialidad.

- **Introducción del "Fondo de Cerebros"** dirigido a permitir que las universidades locales y los institutos de investigación patrocinados por el gobierno contraten por períodos breves a investigadores coreanos capacitados a nivel internacional. Introducidos en 1994, estos profesionales enseñan o investigan por un año como mínimo, con la posibilidad de renovación hasta por tres años. Estos puestos temporales están destinados a académicos en mitad de carrera y permiten que la universidad se beneficie con la experiencia y los conocimientos que han adquirido mientras estuvieron afuera. También pueden servir para tentar a los coreanos a regresar, al ofrecerles una forma de reintegrarse sin comprometerse de inmediato con un puesto de largo plazo.

- **Permitir que los institutos de investigación instalen escuelas de postgrado independientes**, con lo que aumenta el número de posibles puestos de enseñanza e investigación disponibles con empleadores aceptables. Se había observado que la mayor categoría que se atribuye a los puestos de profesor tenía más importancia en las decisiones de trabajo que las mejores condiciones económicas que ofrecía el sector privado, y que revestía importancia para los coreanos al escoger sus trayectorias profesionales.

- **Post doctorados**. Con medidas de apoyo para estudios internacionales de post doctorado para coreanos que hicieron su doctorado en Corea. La medida ha servido no sólo para aumentar la colaboración y cooperación internacional, sino que también ha permitido que el sistema retenga en Corea a estudiantes de doctorado de gran calidad y refuerce sus lazos con el sistema nacional antes de abandonar el país. Lo anterior es también importante para ellos cuando vuelven como candidatos en el mercado laboral nacional.

China también está aplicando hoy muchas de las mismas iniciativas. Incluso el patrocinio de años sabáticos y viajes de intercambio para académicos chinos educados y contratados en el extranjero. Pero China es un ejemplo interesante debido a la sola velocidad y al alcance del crecimiento de su economía del conocimiento en las últimas décadas. En tal sentido, podría ofrecer un interesante punto de comparación para los programas emergentes de Chile. Pese a sus muy diferentes contextos regionales y culturales, las decisiones respectivas de estimular explícitamente el desarrollo de I+D nacionales y de la competitividad internacional en una economía de mercado, contienen semejanzas que bien vale la pena examinar. En particular, el tiempo que Corea ha tenido para aprender y ajustar sus instrumentos de política ofrece un rico conjunto de datos que podrían resultar muy útiles para evitar errores costosos por el camino.

## *Nota*

1. SOFOFA (*Sociedad de Fomento Fabril*) y CPC *(Confederación de la Producción y del Comercio*).

**From:**

## Chile's International Scholarship Programme

**Access the complete publication at:**

https://doi.org/10.1787/9789264086425-en

**Please cite this chapter as:**

OECD/The World Bank (2011), “Asuntos Estratégicos”, in *Chile's International Scholarship Programme*, OECD Publishing, Paris.

DOI: https://doi.org/10.1787/9789264097780-7-es

El presente trabajo se publica bajo la responsabilidad del Secretario General de la OCDE. Las opiniones expresadas y los argumentos utilizados en el mismo no reflejan necesariamente el punto de vista oficial de los países miembros de la OCDE.

This document and any map included herein are without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area.

You can copy, download or print OECD content for your own use, and you can include excerpts from OECD publications, databases and multimedia products in your own documents, presentations, blogs, websites and teaching materials, provided that suitable acknowledgment of OECD as source and copyright owner is given. All requests for public or commercial use and translation rights should be submitted to rights@oecd.org. Requests for permission to photocopy portions of this material for public or commercial use shall be addressed directly to the Copyright Clearance Center (CCC) at info@copyright.com or the Centre français d’exploitation du droit de copie (CFC) at contact@cfcopies.com.