

# Educación superior: ¿compromisos pendientes?

*Pablo González\**

## RESUMEN

El trabajo presenta los elementos centrales de la teoría económica que debieran considerarse en el diseño del sistema de educación superior y los aplica a los desarrollos de la política pública durante la década. En la primera sección se describen las principales características del sistema en Chile, considerando la evolución reciente y la situación respecto a otros países. La segunda sección entrega el marco analítico básico, que es aplicado y ampliado en el resto del documento. La tercera sección analiza el financiamiento de la docencia, enfatizando las ventajas de un mecanismo contingente a ingresos que ha permitido que Chile sea uno de los países con mayor aporte privado del mundo. En la cuarta sección se discute el necesario complemento de un sistema de educación superior basado en las decisiones de los demandantes: esto es, información transparente y oportuna y se presenta el problema de incentivos que pueden enfrentar las administraciones de las instituciones. En la quinta sección se analizan los instrumentos de apoyo a la investigación para, finalmente, terminar con una discusión acerca de los aportes institucionales.

■ Pablo González es ingeniero comercial y magister en economía de la Pontificia Universidad Católica de Chile y Ph.D. en economía de la Universidad de Cambridge. Entre 1985-1989 y 1991-1994 fue investigador de Cieplan. En 1993 fue asesor del Ministro del Trabajo y Previsión Social; entre 1994 y 1997 fue jefe de la División de Planificación y Presupuesto del Ministerio de Educación, y posteriormente hasta marzo del 2000 asesor del Ministro de Educación. Desde octubre de 1997 es Secretario Ejecutivo del Fondo para el estudio de las Políticas Públicas del Magister en Gestión y Políticas Públicas, del Departamento de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile. Desde marzo de 2000 es consultor de Unicef en políticas sociales. Ha sido consultor del Banco Interamericano de Desarrollo y del Banco Mundial. Su área de investigación es la economía de las políticas laborales y sociales.

---

\* Quiero reconocer las conversaciones con Fernando Jara, José León, María José Lemaitre, Raúl Allard, Françoise Delanoy, Alberto Etchegaray, Xavier Vani, Felipe Arteaga y Douglas Thompson, que han influido indirectamente en este trabajo, sin ser responsables de los errores que pueda contener.

**PABLO GONZÁLEZ** es Secretario Ejecutivo del Fondo para el Estudio de las Políticas Públicas, del Departamento de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, y consultor de Unicef.

Fax: 6891549

Correo electrónico: pgonzale@dii.uchile.cl

## INTRODUCCIÓN

**E**ste trabajo pretende ordenar los principales elementos de la disciplina económica que deben considerarse para conseguir un mejor funcionamiento del sistema de educación superior, desde el punto de vista de la eficiencia y la equidad, para luego aplicarla al análisis de las políticas seguidas en Chile en esta materia.

Haciendo historia en este ámbito, puede decirse que desde 1959 se ha utilizado el instrumental económico para analizar materias educacionales<sup>1</sup>, y se ha constituido una especialidad independiente de la economía llamada “economía de la educación”. La economía existe porque no producimos los bienes y servicios que saciarían las necesidades de todos los seres humanos. Esto obliga a nuestras sociedades a “elegir” qué, cómo, cuánto y para quién producir. Así como hay que decidir entre casas, túneles, hospitales y escuelas al interior del Ministerio de Educación Pública, se debe optar entre educación prebásica, básica, media, superior, especial y adultos, además de cultura.

El nivel de conciencia en la elección puede variar desde la inercia histórica (que muchas veces es el resultado de la interacción de grupos de interés) hasta uno basado en la rentabilidad de los recursos en uno u otro uso. Así como la asignación puede ser más o menos eficiente, la eficiencia en el uso de los recursos también puede ser muy diversa. Partiendo de la base de que siempre es posible mejorar lo que se hace, desde la economía se puede ejercer una cierta presión sobre la política pública para perfeccionar la asignación y el uso de recursos escasos que tienen costos de oportunidad elevados, debido a las enormes necesidades que hay que atender en materia social.

En la sección 1 el trabajo presenta los principales elementos del diagnóstico sobre la situación de la educación superior en Chile. A continuación entrega el marco con que la teoría económica analiza este sistema, a partir de la distinción conceptual entre los bienes producidos (docencia, investigación y extensión). La sección 3 aborda las características de la docencia, los problemas que éstas plantean desde el punto de vista de la política pública, las formas más adecuadas de resolverlos y la política seguida en nuestro país en esta materia. La sección 4 discute el tema de la información necesaria para un funcionamiento adecuado del sistema y los problemas de agencia que afectan a las instituciones. La sección 5 analiza las características de la investigación y de su financiamiento. La sección 6 presenta una reflexión acerca del conjunto de aportes que han ido configurando la política estatal hacia el sistema de educación superior. Finalmente, el artículo se cierra con algunas conclusiones.

---

1 Wiseman J. (1959) y Schultz (1961).

## 1. Antecedentes

Si se comienza revisando el contexto desde una perspectiva histórica, habría que decir que en 1990 la situación del sistema educacional chileno era bastante crítica, debido a la fuerte caída del gasto público registrada en la década de los '80, a raíz del ajuste fiscal que siguió a la crisis económica. De acuerdo con el Mineduc (2000), entre 1982 y 1990 el gasto público en educación superior cayó en un 47% real, mientras que el gasto total del sector descendió en un 27% (ver cuadro 1).

### Cuadro 1

**Presupuesto ejecutado Ministerio de Educación  
(millones de pesos de 1999)**

	Sistema escolar	Educación superior	Gasto total
1980	392.667	237.829,3	630.497
1981	533.560	175.600,9	709.161
1982	526.424	183.006,2	709.430
1983	451.099	206.855,2	657.954
1984	443.405	197.033,4	640.438
1985	458.679	181.034,9	639.714
1986	453.023	128.306	581.329
1987	415.230	119.395,4	534.626
1988	430.162	122.130,4	552.292
1989	422.126	117.175,9	539.301
1990	417.535	96.529,3	514.064
1991	433.807	124.872,8	558.680
1992	495.202	137.042,4	632.244
1993	557.079	147.441,8	704.521
1994	609.311	155.089,3	764.400
1995	718.696	163.424,3	882.120
1996	827.622	173.040,7	1.000.663
1997	928.883	185.490,7	1.114.374
1998	1.027.288	200.096,9	1.227.384
1999	1.120.100	215.340,7	1.335.440

Nota: Sistema escolar incluye prebásica, básica, media, especial y básica y media de adultos. Educación superior incluye los aportes institucionales a universidades e institutos profesionales, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conicyt), Consejo de Rectores y Consejo Superior de Educación. No incluye el subsector cultura y patrimonio.

Fuente: Mineduc (2000).

En este mismo período, sin embargo, la educación superior registró un notable crecimiento de matrícula que entre 1983 y 1990 bordeó el 42% (ver cuadro 2). Este incremento no se explica por la necesidad de las universidades tradicionales de enfrentar la merma de recursos fiscales, ya que su matrícula se mantuvo relativamente constante. La expansión del sistema se concentró en los centros de formación técnica y las universidades privadas que florecieron al abrigo de la reforma del sistema de educación superior iniciada en 1981, que permitió el ingreso de nuevas instituciones privadas<sup>2</sup>. El resto del crecimiento lo explican los institutos profesionales.

## Cuadro 2

### Matrícula pregrado para los años 1983 a 1999

	1983	1985	1987	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Total universidades	108.049	113.625	121.219	115.958	127.628	143.526	163.426	188.253	205.738	223.889	244.494	259.790	274.583	286.357
Universidades del Consejo de Rectores	105.341	108.674	113.567	102.185	108.119	114.698	122.736	138.267	145.744	154.885	167.282	175.641	188.522	195.372
Universidades privadas	2.708	4.951	7.652	13.773	19.509	28.828	40.690	49.986	59.994	69.004	77.212	84.149	86.061	90.985
Institutos profesionales	25.244	32.233	29.595	33.738	40.006	37.376	43.203	38.076	38.252	40.980	52.170	56.972	61.616	74.456
Centros de formación técnica	39.702	50.425	67.583	76.695	77.774	65.987	73.904	83.245	77.258	72.735	61.418	54.036	54.273	50.821
Total	172.995	196.283	218.397	226.391	245.408	246.889	280.533	309.574	321.248	337.604	358.082	370.798	390.472	411.634

Fuente: División de Educación Superior, Ministerio de Educación. El Compendio Estadístico registra como total universidades 274.280 en 1998 y 286.359 en 1999.

A partir de 1990, el gobierno de la Concertación privilegió el gasto social, en especial el gasto en educación. A su vez dentro de ese sector, en el discurso y el diseño hubo un énfasis especial en la educación escolar, que primero se tradujo en el programa de las 900 escuelas, luego en el programa Mece Básica y posteriormente en el programa Mece Media, iniciado en 1995, mientras paralelamente, una fracción importante del mayor gasto se dedicaba al mejoramiento de las remuneraciones de los docentes, quienes también obtuvieron otros beneficios a través de leyes especiales.

El énfasis en el sistema escolar era congruente con las recomendaciones de los estudios internacionales. Estos mostraban que en la mayoría de los países, la rentabilidad social de la educación básica era mayor que la de la educación secundaria y la de ésta, a su vez, mayor que la de la educación superior (ver por ejemplo Psacharopoulos, 1993). Las estimaciones para Chile, sin embargo, no son concluyentes. Arellano y Braun (1997), consideran rentabilidades privadas y sociales mayores para la educación básica (superiores a 20%), pero con una educación universitaria en torno a ese mismo

2 Esta liberalización se justificó por la trayectoria creciente de la cobertura de la educación media, cuya responsabilidad se descentralizó con el sistema de subvenciones y la municipalización (ver Cox y González, 1998, y González 1998).

porcentaje. Un estudio internacional, Psacharopoulos y Ng (1992), muestra para Chile tasas de retorno sociales bastante menores y en el orden inverso al esperado. No obstante, la tasa interna de retorno privada estimada para la educación superior es de un 20,7% para 1989, una cifra considerablemente más alta que para los otros niveles. Bravo y Marinovic (1997) estiman que desde 1982 en adelante la tasa para un año adicional de escolaridad supera el 13%, determinando saltos importantes en los perfiles de ingreso, en el caso de que los trabajadores ingresen a cualquier tipo de institución de educación superior.

Por otra parte, la rentabilidad privada de la educación superior es alta y en la década de los '90 ha crecido. El estudio de Psacharopoulos, por ejemplo, estima un crecimiento de 13,9 puntos en nuestro país entre 1965 y 1989. Winkler (1999) reporta en México incrementos de 10,3% a 19,9% entre 1984 y 1994, y en Argentina de 16,5% a 26% entre 1986 y 1994. Esto es congruente con el aumento de matrícula ya mencionado, financiado con recursos privados.

El argumento más fuerte para concentrar los recursos estatales en educación básica y media sería que las externalidades atribuibles a la educación (ver sección 3) son más importantes en estos niveles. La posibilidad de aporte de recursos privados que discutiremos más adelante es también más difícil. Además, en 1990 la educación superior estaba concentrada en los estratos superiores de ingreso, como ha sido la tendencia histórica. Razones de equidad justificaban el énfasis del gasto público en los sectores más pobres. Se reconocía que las dificultades de acceso a la educación superior para los estratos de ingreso medio y bajo, en buena medida, se explicaban por la mala distribución de la calidad de la educación básica y media. Por lo tanto, había que mejorarla. De lo contrario, desde el punto de vista social la inyección de cantidades significativas de recursos en el sistema de educación superior, se traduciría en un gasto regresivo.

Sin embargo, contrariamente a lo que muchas veces se supone, en la agenda de políticas públicas la educación superior tuvo alta prioridad en materia de recursos. Entre 1990 y 1994, el gasto público en el sistema de educación superior creció en un 61%, mientras que el dirigido al sistema escolar bordeó el 46%. Recién hacia 1995, el crecimiento acumulado del gasto desde 1990 pasó a ser equivalente en ambos sectores (alrededor de 70% real).

Gran parte del crecimiento en educación superior se explica por el aumento de los recursos destinados a ayuda estudiantil y a investigación, en su mayoría captado por las 25 universidades tradicionales (anteriores a 1981) agrupadas en el Consejo de Rectores. Actualmente existen otras 40 universidades, todas privadas, la mayor parte creada con posterioridad a 1988.

Al contemplar esta situación desde una perspectiva internacional podemos reconocer algunos interesantes resultados de las políticas. A pesar de las objeciones técnicas para medir la cobertura en el nivel, los cálculos disponibles nos sitúan por encima del promedio de los países de ingreso medio (27% del tramo "en edad" contra 21%), aunque por debajo del promedio de la de los países desarrollados (51%), y de algunos países latinoamericanos como Argentina que alcanza al 39% (ver León, 1998 y OECD, 1998)<sup>3</sup>.

---

3 La medición de cobertura en educación superior se toma a partir de una población que podría estar en el sistema en un tramo de edad (19-24 años). A diferencia de la educación básica y media, no existen ni límites claros de edad ni una duración fija de años de las carreras, que puede ir de dos a diez años.

Ese nivel de cobertura se alcanzó en los años '90 gracias a una expansión de matrícula bastante impresionante (ver Cuadro 2), debido a la mayor agresividad de las universidades del Consejo de Rectores para aumentar ingresos desde fuentes alternativas de financiamiento (frente a la caída de los aportes públicos) y al incremento del número de instituciones y de carreras ofrecidas, en especial por las nuevas entidades del sector privado<sup>4</sup>.

Frente a este deseable incremento de matrícula surge el tema de la inequidad de su distribución, ya que se concentra en sectores de altos ingresos, a pesar del aumento de los recursos disponibles para apoyo a los estudiantes (ver Cuadro 3). El problema es tratado en detalle en la sección 3.

### Cuadro 3

#### Cobertura de educación superior por quintiles de ingreso

	I	II	III	IV	V
1992	7,8%	9,8%	13,1%	23,6%	41,1%
1996	8,5%	15,1%	21,5%	34,7%	59,7%
Crecimiento	9,0%	54,1%	64,1%	47,0%	45,3%

Fuente: Encuestas Casen. Mideplan.

Un segundo tema es un aparente sesgo en contra de la formación técnico-profesional. En el sistema de educación superior chileno hay tres profesionales por cada técnico. En países más desarrollados, las proporciones serían entre cuatro a siete técnicos por cada profesional (León, 1998). Si bien esta distribución puede tener alguna relación con las necesidades del aparato productivo, que hasta ahora ha absorbido dicha estructura<sup>5</sup>, como veremos más adelante también ha influido la falta de información, las características del financiamiento y los incentivos que éste genera.

Sin embargo, se puede haber dramatizado en exceso este punto, ya que en la comparación por lo general se descuida considerar la elevada proporción de estudiantes que egresa de la enseñanza media técnico-profesional. Como lo muestra Mineduc (1999), la mayor parte de los estudiantes de los

4 Dentro del total de matrícula de educación superior, la participación de las universidades privadas pasa de 1,6% en 1983, a 8,4% en 1990 y a 22,1% en 1999. En cambio, las universidades del Consejo de Rectores pierden terreno durante los ochenta y bajan de 60,9% a 46,3%, para luego mantenerse, alcanzando 47,5% en 1999. Mientras los IP crecen ligeramente en el período (14,6% a 18,1%), los centros de formación técnica caen desde un máximo de 33,9% en 1989 a un 12,3% en 1997.

5 Las demandas del aparato productivo afectan la demanda y la oferta de educación superior, a través de los ingresos que reciben las personas en el mercado laboral. En teoría, si hubiese escasez de técnicos, subirían las remuneraciones en dicho sector y los eventuales estudiantes comenzarían a preferir estas opciones. Ello llevaría a un mayor número de vacantes en estas áreas, en la medida que estén disponibles los recursos para que los estudiantes traduzcan sus preferencias en demanda efectiva. Sin embargo, la información del mercado laboral no parece fluir con la calidad necesaria para el funcionamiento eficiente de un sistema que depende de la racionalidad de las decisiones de los postulantes.

centros de formación técnica proviene de establecimientos de enseñanza media científico-humanista. Normalmente, los egresados de la enseñanza media técnico-profesional no continúan estudios terciarios, sino que ingresan en forma relativamente satisfactoria al mercado laboral.

De acuerdo con la Organización Económica para la Cooperación y el Desarrollo, OECD (1998), en Chile el porcentaje de estudiantes de la educación media técnico-profesional es bastante superior al de países de desarrollo comparable como Argentina, Uruguay, México, Malasia y Tailandia (42% contra 33%, 20%, 16%, 22% y 28%, respectivamente), idéntico al de Corea, pero inferior al promedio de la OECD (53%). Si a esto se suma la proporción de estudiantes de enseñanza media científico-humanista que sigue estudios terciarios técnicos, encontraremos que la proporción de técnicos se compara aún más favorablemente.

Otros indicadores interesantes de considerar incluyen la calidad y eficiencia de la investigación y la docencia en algunas áreas. Hoy en Chile existe un número importante de facultades y departamentos de reconocido prestigio internacional. La calidad de su docencia se refleja en los buenos resultados que obtienen sus graduados en cursos de doctorado en los mejores programas de Estados Unidos y Europa. De acuerdo con los informes de Conicyt, Chile es el país latinoamericano con más investigadores en comparación con su población económicamente activa, y son los más productivos desde el punto de vista de los artículos publicados en revistas internacionales (ver cuadro 4).

## Cuadro 4

### Investigación en América Latina

	Argentina	Brasil	Chile	México	Venezuela	Total A. Latina
Investigador por cada mil habitantes económicamente activos	1,01	0,49	1,12	0,44	0,95	0,74
Publicaciones científicas por cada mil habitantes económicamente activos	0,89	0,35	1,21	0,40	0,41	0,34
Publicaciones por investigador	0,88	0,72	1,08	0,92	0,43	0,48

Fuente: Departamento de Información, Conicyt. Estudio realizado para el año 1993.

Sin embargo, en esta materia Chile se encuentra bastante atrasado al ser comparado con los países más desarrollados. Aunque es difícil cotejar entre países, debido a las diferencias de calidad e impacto, las estadísticas publicadas por Conicyt muestran indicadores de productividad por investigador levemente inferiores a Estados Unidos y Francia, superiores a Alemania, más de un tercio inferiores a Italia, Australia y España y menos de la mitad de Gran Bretaña, Canadá y Japón. La gran diferencia se registra en la proporción de investigadores en la población, donde estos países triplican a Chile (Estados Unidos y Japón lo superan más de siete veces).

Otra diferencia dramática se refiere al nivel relativo y la composición del gasto en investigación y desarrollo (según se constata en *The World Competitiveness Yearbook*, 1997 y 1998). Mientras que en 1995, Corea, Japón y Estados Unidos gastaban entre un 2 y un 3% de su Producto Interno Bruto (PIB) en investigación y desarrollo, el gasto total de Chile apenas se empujaba sobre un 0,7%. La cifra es superior al gasto en México, Argentina, Indonesia y Tailandia que invierten menos de la mitad que nuestro país. Sin embargo, en Chile la empresa privada es una de las que menos aporta entre los países citados, con un 0,1% del PIB, mientras que en Canadá, Estados Unidos y los tigres asiáticos la mayor parte de la inversión proviene de esa fuente. La investigación ejecutada por el gobierno y el sistema de educación superior es similar, como proporción del PIB, al de esos países.

Estos son algunos elementos del diagnóstico. Otros serán entregados más adelante. Una completa descripción del marco normativo de la educación superior puede encontrarse en Allard (1995).

## 2. Un marco conceptual para el análisis

En Chile, la discusión parece tomar como un dato que el Estado debe tener una preocupación especial por el sistema de educación superior. Para la economía, el principal fundamento de la intervención estatal es la corrección de problemas que impiden que el mercado, operando libremente, alcance los mejores resultados para la sociedad. Si éstas no son las bases de la política pública, ella puede simplemente responder al interés de ciertos grupos poderosos con capacidad de influencia política sobre el aparato estatal.

Debido a que los recursos son escasos, una sociedad debe intentar sacar el mejor provecho posible de cualquier inversión que realiza. La eficiencia en políticas sociales tiene dos dimensiones. En primer lugar, un nivel micro que consiste en obtener el máximo producto a partir de los recursos utilizados en la actividad. En segundo lugar, una eficiencia macro que se refiere a asignar recursos a los productos socialmente más rentables dentro del sector. Por ejemplo, los recursos asignados a una universidad que produce la carrera de terrorismo en forma muy eficiente desde el punto de vista micro (gastando muy bien esos recursos y produciendo muy buenos terroristas), corresponderán a una situación ineficiente desde el punto de vista macro. Debido al tema de la eficiencia macro, algún organismo debe preocuparse de que la formación impartida responda a los intereses nacionales y que los recursos públicos se dirijan hacia los usos más rentables desde el punto de vista social. Este tema se retoma en la sección 4 referida a acreditación<sup>6</sup>.

Además de los requerimientos de eficiencia que en nuestro país no son sólo económicos, sino que también éticos (debido a la urgencia de necesidades insatisfechas que demandan el uso de recursos

---

6 No se trata de caer en un dirigismo estatista, sino de asegurar que el equilibrio de mercado sea eficiente, que las señales fluyan hacia los demandantes en forma adecuada y que la información acerca de las dimensiones relevantes de la oferta esté disponible. Dentro de ciertos rangos, las instituciones deben tener libertad para generar su proyecto educativo. Sin embargo, situaciones que traspasen ese límite requieren de la intervención estatal por ejemplo, si ciertas facultades se transforman en escuelas de terrorismo, como de hecho ocurrió en países latinoamericanos, o si hay problemas de discriminación como los que afectaron a la población negra en Estados Unidos.



escasos), añadimos un objetivo adicional de equidad. En su versión menos estricta, éste exige que el sistema garantice el acceso y la mantención a los ciudadanos más capaces, sin excluirlos por motivos económicos. Con ello, la educación superior se convierte en un vehículo de movilidad social.

La teoría económica propone analizar las instituciones de educación superior como “empresas” complejas que producen una multiplicidad de bienes, que en parte son públicos y en parte privados (Johnes, 1993). Estos bienes pueden clasificarse en:

**Docencia** de pregrado, de posgrado o para la actualización de conocimientos<sup>7</sup>. Al “consumir” docencia, el estudiante adquiere “capital humano”, un *stock* que produce mayores flujos de ingreso, de acuerdo con la valoración que el mercado laboral asigna a su uso. En este sentido, al educarse un estudiante realiza una inversión que beneficia tanto a la sociedad como a sí mismo. Por tanto, la decisión respecto al apoyo público debiera fundarse en una diferencia entre la rentabilidad privada y social de esa inversión<sup>8</sup>, que puede variar entre distintas disciplinas. Cuando los beneficios netos privados son menores que los sociales, estamos frente a una actividad que tiene “externalidades” positivas. Para los economistas, la presencia de este tipo de fenómenos es el principal fundamento para un subsidio estatal.

**Investigación:** mediante la investigación teórica y aplicada, las universidades mueven la frontera del conocimiento de la humanidad en general, y de cada sociedad en particular. La investigación es la principal responsable de que hoy los seres humanos gocen de una capacidad de satisfacer sus necesidades que hace pocas décadas hubiese parecido imposible. Nuevamente sobre este punto cabe la misma pregunta anterior.

**Extensión:** las universidades, a través de diversas actividades, incrementan las posibilidades de producción artística y cultural. Estas, al igual que otros bienes que el lector pueda atribuir a las instituciones de educación superior, sólo serán abordadas incidentalmente por este trabajo.

Las universidades producen estos bienes en forma conjunta, mientras los institutos profesionales y centros de formación técnica se concentran sólo en el primero. Asimismo, no todas contribuyen en la misma medida a la investigación y la extensión. De hecho, algunas no aportan en lo absoluto. Dentro de las universidades existen diferencias entre las distintas facultades y departamentos. Eventualmente, esta heterogeneidad también justificaría instrumentos distintos.

La razón que justifica la producción simultánea de docencia e investigación es la existencia de economías de “ámbito” (*scope*). Estas ocurren cuando es más barato producir dos bienes en una misma empresa o proceso productivo, que producirlos por separado. Dos ejemplos pueden ilustrar por qué lo anterior ocurriría en educación superior. Primero, el uso de libros y revistas especializadas es común a la docencia y a la investigación. Segundo, los investigadores que están en la punta del desarrollo de una determinada disciplina no requieren hacer una inversión adicional para transmitir ese conocimiento

---

7 La docencia de posgrado está mucho más vinculada a la investigación que la docencia de pregrado, por lo que en el primer caso la distinción es un tanto más artificial.

8 El estudiante también puede derivar un beneficio más inmediato, asociado al placer de consumir educación, pero existen pocas dudas de que debe pagar por este consumo, como en cualquier otro mercado.

a los estudiantes. Cohn, Rhine y Santos (1989) proveen una estimación empírica de la magnitud de estas economías de ámbito para el sistema universitario de Estados Unidos, y Taylor (1990) hace lo mismo para el sistema universitario británico.

Es importante mencionar que no sólo existen economías de ámbito entre investigación y docencia, sino que también entre disciplinas. Por ello, la elección de especialidades al interior de una universidad y de una facultad es un tema que debe examinarse con cuidado, en especial cuando hay que conjugarla con otros objetivos como el desarrollo regional.

Otra característica importante a considerar en la producción de docencia al nivel terciario, es la existencia de economías de escala. Existen economías de escala cuando al doblar la cantidad de insumos, la producción crece en una proporción mayor. Por el contrario, las deseconomías de escala ocurren cuando al doblar la cantidad de insumos, la producción crece en una proporción menor.

Las economías de escala se producen porque al aumentar el número de estudiantes (con lo que crece la producción de docencia) los costos fijos, principalmente aquéllos vinculados a la administración y a los servicios generales, se reparten entre una matrícula mayor. Más allá de un cierto número de estudiantes, comienzan a producirse problemas de coordinación, por lo que las curvas de costos medios tienen forma de "U": son primero decrecientes, debido a las economías de escala, y luego crecientes producto de las deseconomías de escala derivadas de los problemas de coordinación.

El nivel de producción donde se alcanza el costo medio mínimo se denomina "tamaño óptimo de planta". El número de estudiantes que permite alcanzarlo es mayor en educación superior que en educación secundaria y en ésta, a su vez, mayor que en educación básica. Las estimaciones para Estados Unidos y Gran Bretaña indican que en el caso de las universidades, se podrían aprovechar economías de escala hasta los diez mil estudiantes (Johnes, 1993), cifra que depende de la combinación de disciplinas y especialidades impartidas por la universidad. En Chile, sólo cuatro universidades superan esa matrícula.

### **3. Consideraciones respecto al financiamiento de la docencia**

#### **3.1 Bases conceptuales**

Desde el punto de vista económico, la principal función de la docencia en el sistema de educación superior es proveer una fuerza de trabajo de profesionales y técnicos, cuyas calificaciones respondan a las necesidades actuales y futuras de la sociedad. Otro objetivo incluye contribuir al desarrollo de una sociedad más culta, tolerante, solidaria, justa y libre, entre otras características.

Las necesidades de la fuerza laboral futura incluyen la flexibilidad para adaptarse con rapidez a un sistema productivo cambiante, la capacidad de seguir aprendiendo (su uso futuro también impone desafíos a la oferta universitaria) y una mayor profundidad del conocimiento especializado y del capital humano general (González, 1993 y García-Huidobro, 1999).

Los objetivos del sistema de educación superior son semejantes a los que exigimos al sistema escolar, aun cuando hay una diferencia sustancial que obliga a una mayor inversión estatal en los

primeros niveles de enseñanza. En éstos, el capital humano es mucho más general y elemental y la inversión privada, comparativamente menos rentable. En todo caso, las fallas de mercado que analizaremos a continuación también se aplican al sistema escolar.

La teoría del capital humano indica que los jóvenes egresados de la enseñanza media elegirán de entre las distintas opciones de estudios superiores o cursos de acción alternativos (como el ingreso inmediato al mercado laboral), aquella que cada uno piensa que maximiza su bienestar. Los beneficios de la educación están dados principalmente por el flujo de ingresos descontados a valor presente y la valoración que el joven asigne a determinadas características del ejercicio de una profesión (vocación, ambientes de trabajo, tipo de jornada laboral y estabilidad, entre otros elementos).

Los costos más importantes son los directos (aranceles, libros, materiales y transporte) y de oportunidad (ingresos dejados de percibir durante el período de estudio). La teoría predice que el joven optará por aquel curso de acción que maximiza la diferencia entre los beneficios y los costos. Si la mejor opción de educación superior arroja un resultado negativo, un joven ingresará de inmediato al mercado laboral. La pregunta clave es si la diferencia entre beneficios y costos privados en que los potenciales estudiantes basan sus decisiones, refleja o no en forma adecuada la brecha entre beneficios y costos sociales.

Los argumentos generales para que el Estado intervenga y financie la educación se basan en que la diferencia entre los beneficios para el potencial estudiante son menores que los beneficios para la sociedad. Lo contrario ocurre con los costos. Lo anterior se explicaría por cuatro factores principales:

**Externalidades:** el hecho de que cualquier miembro de una sociedad invierta más en educación beneficia también al resto de la población, que interactuará con una persona más educada. Otras externalidades incluyen la reducción del crimen y de la tasa de mortalidad infantil, y el aumento de la cohesión social y de las innovaciones tecnológicas (Haveman y Wolfe, 1984)<sup>9</sup>. Además, los nuevos modelos de crecimiento han enfatizado las externalidades que podría generar una mayor educación sobre la tasa de crecimiento de un país (Barro, 1991, Mankiw *et al*, 1992, y Barro y Sala-I-Martin, 1995).

**Aversión al riesgo:** desde el punto de vista social, si los individuos son aversos a tomar riesgos subinvertirán en capital humano, ya que los retornos de la inversión son muy inciertos y no diversificables a escala individual. Para el estudiante no sólo es incierto el retorno de la inversión a partir del flujo de ingresos que efectivamente recibirá cuando se titule, sino que incluso puede ser incierto el que logre titularse.

---

9 Se ha planteado incluir como externalidades generadas por la educación la formación de profesionales en áreas de alta rentabilidad social y baja rentabilidad privada, como pedagogía o enfermería. El argumento es incorrecto: no hay ninguna garantía que la persona que estudie esas carreras finalmente termine ejerciendo en esas áreas, o dentro de esas áreas, que sirva a los sectores más pobres, o si lo hace, que entregue un buen servicio. La solución para remuneraciones privadas menores que los beneficios sociales es incrementar las remuneraciones, lo que implica cambios de fondo en los mecanismos de determinación de remuneraciones que afectan a esos trabajadores. En este sentido, las estructuras homogéneas de salarios impuestas por sus organizaciones sindicales dificultan que ese cambio pueda ser llevado a la práctica. Si este último no es factible, tampoco se justifica el crédito con subsidios especiales o las becas. Una opción más directa es la concesión de un crédito, a tasa de mercado, y la aplicación de un subsidio (de tasa de interés o de condonación total o parcial) sólo en el caso de asegurarse que la remuneración privada está efectivamente por debajo de los beneficios sociales.

**La educación es un bien semipúblico:** en el sentido de que el costo marginal de incluir un alumno más en una carrera o en una sala de clases, es cercano a cero hasta el punto en que se alcanzan los límites de la capacidad instalada.

**Fallas del mercado de capitales:** las instituciones financieras no prestan si no reciben garantías reales que hagan exigibles los reembolsos. En ausencia de esclavitud o de “pases” al estilo del fútbol, las instituciones financieras sólo estarán dispuestas a prestar a los estudiantes que puedan entregar una garantía creíble de pago. Ésta puede ser un papá rico, en cuyo caso el estudiante tal vez no necesite el préstamo, o el Estado que puede dar ciertas seguridades sobre los estudiantes que no pueden pagar.

Para resolver estas fallas de mercado, es necesario el apoyo financiero al estudiante actual o potencial. Parte de este apoyo estatal puede ser en la forma de un subsidio. De lo contrario, la aversión al riesgo y las externalidades positivas de la educación llevarían a que se invirtiera menos de lo óptimo desde el punto de vista social.

La tercera característica de la educación, un bien semipúblico, constituye simplemente un llamado de atención respecto a la fórmula con que se determinan los cupos y los aranceles de matrícula de las distintas carreras, pero no constituye un fundamento para distorsionar precios (es decir, para que éstos no reflejen costos)<sup>10</sup>.

La cuarta característica, los problemas del mercado de capitales, tampoco justifican un subsidio, sino que están pensadas para resolver un problema de liquidez mediante un sistema de crédito, cuyas características deseables describimos más adelante.

### 3.2 El acceso de los estudiantes a la educación superior

La necesidad de que exista un subsidio a los estudiantes puede basarse en las externalidades, en la aversión al riesgo de los estudiantes y en consideraciones de equidad.

Respecto a lo primero, hay que señalar que desde el punto de vista social el resultado neto de una política hacia la educación superior puede ser un exceso de inversión en algunas áreas. Si las dos primeras características antes enumeradas llevan a que la rentabilidad social sea mayor que la privada, dicha política tiende a revertir esa situación, lo que incluso puede implicar que el valor presente de los beneficios netos privados sea mayor que el de los beneficios netos sociales. Ese puede ser el resultado de subsidios como becas, créditos con bajo interés y aranceles por debajo de los costos reales en algunas carreras de las universidades tradicionales. A ello, se agrega la falta de transparencia acerca de la calidad de la educación entregada y la escasa información sobre las condiciones del mercado laboral. La evidencia reseñada en la sección 1 tiende a confirmar esta posibilidad: los estudios de educación superior, más que los de cualquier otro nivel, son una inversión rentable desde el punto de vista privado.

---

<sup>10</sup> Curiosamente, esto puede no ocurrir en el caso de las universidades públicas si por problemas administrativos operan una serie de subsidios no explícitos entre facultades y departamentos, y quienes generen los ingresos por docencia pierden los incentivos a igualar ingresos y costos marginales. Por el contrario, las universidades privadas sí debiesen tener incentivos para fijar tarifas y cupos en forma correcta, en la medida en que la generación de utilidades sea un objetivo fundamental.

El segundo tipo de argumentos a favor de subsidios a los estudiantes utiliza el objetivo de avanzar hacia una sociedad más equitativa. En el caso de la educación superior, la inequidad fundamental se relaciona con el acceso. En Chile, al menos el 40% de los estudiantes que ingresó a 1° básico a comienzos de los '80 no llegó a 4° medio<sup>11</sup>. Entre los que terminan 4° medio, la probabilidad de que un estudiante ubicado en los dos primeros quintiles acceda a la educación superior es un sexto en comparación con la de un estudiante del quintil superior. La probabilidad de acceso de un estudiante egresado de un establecimiento municipal es un quinto que la de uno proveniente de un establecimiento particular pagado (Jara, 1996).

Debido a los problemas previos al acceso, el crecimiento de becas y créditos no ha sido suficiente para mejorar la distribución de estudiantes en educación superior, como se aprecia en el Cuadro 3. Entre 1992 y 1996, éste muestra un crecimiento superior al 54% en los quintiles II y III e inferior al 47% en los quintiles IV y V, pero la matrícula sigue muy concentrada en los dos últimos.

De acuerdo con estimaciones de Mideplan basadas en la misma encuesta Casen, el 38% de los recursos del crédito universitario llega al quintil III, pero casi un 40% es captado por los quintiles IV y V. En todo caso, la situación muestra una mejoría en la focalización de recursos digna de destacarse. Entre 1987 y 1996, la participación del quintil II aumentó en 7,1 puntos (77%) y la del quintil III en 13,8 puntos (57,3%), a expensas de los quintiles IV y V (ver cuadro 5). La leve baja del quintil I, puede deberse tanto a una mejor cobertura, mediante becas, como a un descenso en la matrícula de este quintil en las instituciones elegibles para ayuda estudiantil.

## Cuadro 5

### Distribución del gasto en crédito universitario por hogares, 1987-1996

	Quintil de Ingresos Autónomos					Total
	I	II	III	IV	V	
1987	7,5	9,2	24,1	29,5	29,7	100
1996	6,3	16,3	37,9	20,5	19	100
Variación	-1,2	7,1	13,8	-9,5	-10,7	

Fuente: Encuestas Casen 1987 y 1996, Mideplan.

11 Es difícil determinar esta cifra con precisión. Si se consideran las tasas de retención de la cohorte de escolares que ingresó a 1° básico en 1981, un 54% habría terminado la enseñanza media repitiendo un máximo de tres años de básica y dos de media (en la cohorte que ingresó en 1975 el porcentaje era de 41%). Se ha elevado el porcentaje de retención en básica y si se mantiene constante la retención en media, la cifra subiría a 60% para los ingresados a 1° básico en 1987. Si se consideran las estadísticas de egreso total, los porcentajes se reducen a 45% en básica y 51% en media. Sobre la base de estimaciones de deserción de Mineduc (1998b) las cifras oscilan entre 50% y 60%.

Aparentemente, el principal determinante en el acceso a la educación superior es la mala distribución de la calidad de la enseñanza escolar, lo que justifica un énfasis de la política pública en la educación básica y media.

Para conocer con exactitud la dimensión del problema de acceso y compararlo con la mantención de los estudiantes de los quintiles más pobres, deberían cotejarse estadísticas de egreso de 4° medio con las de ingreso a primer año de estudios superiores, por quintiles de ingreso. Luego, seguir a esos estudiantes en el tiempo, para en lo posible evaluar hasta qué punto la disponibilidad de ayuda estudiantil produce efectivamente diferencias.

Más allá de las medidas de largo plazo que corrijan lo anterior, también es posible mejorar la distribución de las oportunidades de acceso al influir en los procesos de selección. Sin embargo, no está claro dónde establecer el límite que separa una política de “acción positiva” para quienes se vieron desfavorecidos con la calidad de la educación recibida, de una política de franca discriminación de los más capaces.

Más neutro resultaría establecer como requisito para que las instituciones opten a apoyo financiero estatal, la obligación de generar cursos de nivelación al inicio de las carreras, que compensen la inequidad del sistema escolar y aumenten las posibilidades de que esos estudiantes se mantengan.

Otra opción es incentivar que en la selección de postulantes las instituciones de educación superior consideren el *ranking* relativo de egreso de la enseñanza media (cada alumno respecto a su curso)<sup>12</sup>. En todo caso, hay que destacar que la mala distribución del acceso a la educación superior no se soluciona con subsidios directos a los estudiantes.

De hecho, el objetivo de equidad conduce a argumentar en contra del subsidio. El gasto público en educación superior bien puede resultar regresivo desde una perspectiva *ex ante* (basta revisar los porcentajes de estudiantes del quintil más rico cubiertos por ayuda estudiantil y compararlos con los del quintil más pobre), pero sin duda lo será desde una perspectiva *ex post* debido a la mencionada rentabilidad privada obtenida a partir de esa inversión.

En consecuencia, los argumentos de justicia social para establecer subsidios a los estudiantes de educación superior son incorrectos porque no solucionan el problema situado en el acceso (es decir, va dirigido a los que ya accedieron) y son regresivos.

Lo que se requiere es un sistema de crédito sin subsidio, pero contingente en los ingresos futuros de los egresados, que resguarde equidad *ex post* y resuelva *ex ante* los problemas de iliquidez e incertidumbre, como el descrito en Barr (1993).

---

12 Las notas de la enseñanza media son un instrumento que contiene poca información, ya que los establecimientos pueden subirlas para mejorar las posibilidades de sus alumnos de ingresar a la universidad. Este problema no ocurre cuando lo que se pide es un ordenamiento relativo de los estudiantes (que a su vez puede generar un impacto negativo en la cooperación entre los alumnos). La inflación de notas de la enseñanza media es un fenómeno destacado recientemente por los especialistas. Por otra parte, la alta ponderación que las instituciones dan a la Prueba de Aptitud Académica no sólo es una respuesta a la poca información que entregan las notas, sino también a la distorsión provocada por vinculación del Aporte Fiscal Indirecto a los 27 mil 500 mejores puntajes de la prueba.

Un subsidio en la forma de una beca no tiene asidero técnico en fallas de mercado. Se justifica cuando el costo administrativo de mantener el sistema de recuperación de los préstamos es mayor en comparación con el valor esperado de la recuperación del crédito, o si el objetivo es premiar determinadas conductas o logros. Por ejemplo, por razones distintas a las fallas de mercado, el Estado puede decidir estimular a los estudiantes pobres meritorios que hayan conseguido acceder a la educación superior, incentivando adicionalmente la movilidad social que tiene un valor en sí misma.

Finalmente hay temas que deben ser abordados por las instituciones de educación superior, tal vez sin necesidad de incentivos estatales. Nuestra sociedad requiere de una fuerza de trabajo con más capital humano general y más flexible al cambio, así como el fortalecimiento de valores universales y el ejercicio de deberes y derechos ciudadanos. Sin duda, los egresados de educación superior tienen un papel de liderazgo en ese proceso por su posición privilegiada. También las instituciones formadoras. Es probable que podamos confiar que instituciones preocupadas de anticipar y buscar las demandas sobre sus servicios, sean capaces de generar más programas flexibles, como los bachilleratos o cursos de formación y actualización permanente que permitirán una creciente movilidad y actualización laboral.

### 3.3 El sistema de crédito estudiantil en Chile

Las restricciones de liquidez, especialmente severas en los estratos de menores ingresos, y las dificultades para acceder a préstamos sin garantías en bienes físicos, lleva a la necesidad de un diseño de política que resguarde la equidad en el acceso y mantención de los alumnos en la universidad.

La solución más directa es un sistema de crédito. El sistema de “fondos solidarios” establecido en Chile a partir de 1994 tiene una característica muy deseable: la contingencia en el pago del crédito en los ingresos futuros del egresado<sup>13</sup>. En otras palabras, el pago del estudiante al egresar depende de su nivel de ingresos. Si éste es inferior a un determinado nivel, éste no paga porque su inversión no resultó rentable. A partir de ese nivel, cancela sumas crecientes mientras mayor es su nivel de ingresos. Por último, existe un nivel a partir del cual la mensualidad del reembolso no tiene ningún descuento.

La contingencia en los ingresos futuros se justifica plenamente al disminuir el riesgo del endeudamiento para el estudiante (Barr, 1993) y fue adoptada con éxito por Australia (Chapman, 1992, Cap. 12) y Suecia (Morris, 1989)<sup>14</sup>. Además, la acreditación socioeconómica de todos los beneficiarios se realiza de acuerdo a una pauta única que permite una mayor equidad en la distribución de recursos entre instituciones.

---

13 La contingencia debería tener más relación con la riqueza que con el flujo de ingresos, pero la primera es más difícil de medir.

14 Nótese que en el mediano plazo esto tiende a descapitalizar a las universidades cuyos egresados obtienen menores rentas. No sería necesariamente malo si el nivel de ingresos futuro es un reflejo apropiado de la calidad de la formación, y si quienes postulan a la educación superior tuviesen buena información al respecto.

Sin embargo, el sistema establecido en Chile tiene cinco problemas importantes:

- Una tasa de interés de 2% que representa un subsidio directo, cuyo costo es enorme e injustificado.
- Un período máximo de 12 años para la recuperación del préstamo, contado desde el término de los estudios. Transcurrido ese plazo, el saldo adeudado se condona.
- La dependencia de la disponibilidad de crédito del presupuesto fiscal, que es una consecuencia de los dos anteriores.
- La no cobertura de los costos de manutención de los estudiantes, y en muchos casos de la totalidad de los aranceles, que es una consecuencia razonable de los tres anteriores.
- La incertidumbre con respecto al crédito de que dispondrá cada estudiante, tanto de un año a otro como al comienzo de cada año, ya que las decisiones de asignación se informan hacia fines del primer semestre.

Afortunadamente, el 79% de los estudiantes que actualmente solicita crédito lo obtiene, con casi un 60% del valor promedio del arancel de su respectiva universidad. Otro porcentaje importante, en tanto, está cubierto por becas de arancel. Sin embargo, la restricción de recursos fiscales se siente con mayor fuerza en la ausencia de apoyo para estudiantes de centros de formación técnica e institutos profesionales.

El subsidio de la tasa de interés, por otra parte, tiene un impacto gigantesco en los costos del sistema, sin una contrapartida en equidad, resguardada con el sistema de crédito contingente.

Debido a la limitación de recursos públicos para acceder a todas las necesidades de endeudamiento, en 1997 se estableció una opción complementaria conocida como “crédito Corfo”. Esta permite que los estudiantes se endeuden con instituciones bancarias privadas en el entendido de que Corfo entrega un seguro sobre cada crédito, que cubre hasta un 75% de las pérdidas. Además, el organismo otorga un pequeño subsidio de tasa de interés a los estudiantes, al garantizar un máximo de 5,5% real anual, tasa con la que esta institución presta recursos a la banca privada. Esta última, cobra un 3% adicional por costos de administración. A este sistema pueden acceder estudiantes provenientes de familias con ingresos de hasta 120 UF<sup>15</sup> y el monto del crédito puede llegar a un máximo de 150 UF considerando hasta un 20% de ese monto para gastos de mantenimiento.

Por diseño, el sistema está dirigido a estudiantes que llevan cumplido un porcentaje razonable de su carrera, ya que tienen un riesgo menor de no completar sus estudios en comparación con aquellos que recién comienzan. Esto permite concentrar los recursos públicos, y la recuperación de crédito por parte de las universidades, en los estudiantes de más bajos ingresos o en aquellos que cursen los primeros años de sus carreras.

---

15 Este tope se fundamenta en la necesidad de focalizar los recursos públicos asociados al esquema. En Estados Unidos existen sistemas similares que en la actualidad se están reformando, debido a que la mayoría de los beneficiarios es de los sectores de más altos ingresos y los subsidios fiscales son importantes, aunque menores que en Chile.



Una de las señales preocupantes respecto al crédito Corfo (y que requeriría un análisis más profundo) es el bajo nivel de operaciones alcanzado desde su puesta en marcha: en 1998 alrededor de \$ 2,5 mil millones contra un presupuesto fiscal anual de \$ 26,5 mil millones en fondos solidarios, que se incrementan a más de \$ 42 mil millones, si se consideran las recuperaciones y aportes propios de las universidades.

Otro instrumento para generar capacidad de pago en el mercado es la “libreta de ahorro para la educación superior” y que no requiere de subsidios fiscales para funcionar como lo demostró un banco privado. Esta libreta podría proveer un seguro contingente respecto al crecimiento de los aranceles, en la medida que se garantice su cobertura contra un cierto compromiso de ahorro. En el futuro, la combinación de este ahorro para cubrir el período inicial de estudios y el crédito Corfo para financiar el resto de éste, puede ser una alternativa muy utilizada en todos los tipos de instituciones y para los jóvenes provenientes de estratos medios de ingreso.

Así, la apertura hacia el sistema financiero privado puede permitir enfrentar en forma más decidida el relativo abandono del segmento de educación superior no universitario. Hasta el momento, el apoyo para este sector, que representa un declinante 30% de la matrícula terciaria, se ha limitado a lo que puede captar del Aporte Fiscal Indirecto (AFI) y al programa de becas “Presidente de la República” que beneficia a algunos de sus estudiantes. La falta de atención a los institutos profesionales y centros de formación técnica, probablemente vinculada a una tradición histórica, debe resolverse por consideraciones de equidad. Las carreras más cortas pueden ser opciones más atractivas para los estudiantes de menores ingresos, cuyo costo de oportunidad relativo de incorporarse al mercado laboral es más apremiante por la necesidad de generar ingresos.

Por el contrario, la actual escasez relativa de apoyo para enfrentar los costos directos de la enseñanza, es probable que disuada de matricularse en estas instituciones a un importante contingente de potenciales estudiantes provenientes de familias de menores recursos. Por ahora, esta eventual demanda se desvía hacia universidades donde existen mayores oportunidades de recibir apoyo financiero para pagar aranceles, o hacia el mercado laboral más inmediato, debido a la importancia del costo de oportunidad asociado a un período de estudio. En nuestro país, lo anterior se incrementa por la insuficiencia de puestos de trabajo que permitan combinar estudios con empleo remunerado.

Este problema podría explicar la supuesta escasez relativa de matrícula en carreras técnicas en comparación con las carreras universitarias, junto con la falta de transparencia de las señales que debieran fluir desde el mercado laboral hacia el sistema de educación superior.

Para que el mercado financiero privado se interese por cubrir a este segmento, en condiciones similares a las establecidas en el crédito Corfo, necesita mayor información. En este sentido, lo expuesto en la sección 4 también se aplica a este segmento. En todo caso, la situación actual parece difícilmente sostenible, ya que las universidades tradicionales (con una matrícula aproximada de 11 mil estudiantes) están ofreciendo carreras técnicas que acceden a apoyo financiero del Estado, lo que puede ser visto como una competencia desigual para las otras instituciones.

### **3.4 Los sistemas de becas**

En la actualidad, una elevada proporción de recursos estatales se gasta en becas de diverso tipo. Estas pueden clasificarse en dos categorías: para pago de arancel o sin restricción de uso (es decir,

pueden utilizarse para mantenimiento o para aranceles, pero con montos inferiores al valor de los aranceles). La primera categoría incluye las becas Mineduc, la beca Juan Gómez Millas y la beca especial para estudiantes destacados de pedagogía y cuenta con un presupuesto cercano a \$ 13 mil millones. La segunda categoría incluye a la Beca Presidente de la República, la Beca Primera Dama, las becas de reparación y las becas indígenas, con un presupuesto que es la mitad del primero.

Hay que destacar que la suma de los gastos en becas es inferior a los recursos de los fondos solidarios. De acuerdo con el análisis precedente, ello refleja una priorización correcta del Estado. Pese a esto, es probable que los recursos gastados en becas Mineduc estarían más eficientemente utilizados si se destinaran directamente a crédito, debido al efecto multiplicador derivado de su recuperación.

Las otras becas pueden ser vistas como un premio para estudiantes pobres destacados y para grupos con desventajas específicas. Por lo tanto, se justifican más que por argumentos de equidad, como un incentivo al esfuerzo desarrollado por alumnos que superan circunstancias adversas. Es decir, lo que deben perseguir estas becas es incentivar determinadas conductas como esfuerzo, superación personal, disciplina y responsabilidad, entre otras características. Asimismo, una evaluación de su diseño y aplicación también debiera enfatizar ese aspecto, además de definir una meta que corresponda a una cobertura de necesidad adecuada y factible de actualizarse en forma periódica.

En el último tiempo, algunos problemas de los esquemas de ayuda se han ido solucionando. Los beneficiarios de becas Mineduc que deben financiar los costos de los primeros meses de estudios sin saber si obtendrán la beca sino hasta el término del primer semestre de cada año, por ejemplo, han visto abordado este problema con las becas especiales para estudiantes de pedagogía y las becas Juan Gómez Millas, entregadas antes de que el estudiante postule a una universidad. A la vez, se ha planteado avanzar hacia una acreditación más temprana de los postulantes para que conozcan las posibilidades de financiamiento con mayor antelación, ya que la vinculación de los recursos con la universidad hace que los estudiantes consideren en la elección de carrera e institución no sólo la calidad de la educación, sino también sus posibilidades de financiamiento.

La acreditación única para el sistema de fondos solidarios, proceso que eventualmente puede utilizarse para otros beneficios similares, también solucionó otros problemas. Esta instancia, además también podría aprovecharse para superar limitantes de coordinación y el exceso de trámites derivados de la existencia de múltiples programas, cada uno con sus propios formularios (divisiones de Educación Superior y de Planificación y Presupuesto del Ministerio de Educación, Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas y Ministerio del Interior).

### **3.5 Síntesis**

En el mediano plazo, la opción más razonable de perseguir para financiar la docencia, será enfatizar el autofinanciamiento ligado a un adecuado sistema de crédito privado (tal vez autofocalizado en los dos quintiles superiores de ingresos) y concentrar la ayuda estatal en los sectores marginados por la banca.

El énfasis en el crédito privado, también aparece como la opción más razonable para expandir la formación de posgrado, tanto en el país como en el extranjero, materia en la que estaríamos muy a la zaga de los países de desarrollo rápido del sudeste asiático.

Una política de creación de demanda debe complementarse con un esquema de competencia por la totalidad de esa demanda. Esta última es el mejor mecanismo para asegurar el freno a las presiones de costo que pueden impactar sobre los aranceles de las distintas carreras, mediante la determinación de un precio competitivo que corresponda a una estructura eficiente de gastos. En un escenario en que la información fluya adecuadamente, tema que revisaremos en la siguiente sección, las diferencias de precio entre distintas carreras, junto con reflejar diferencias de costos de producción, corresponderán a calidades distintas de la oferta.

Una de las interrogantes de política pública futura será la posibilidad de mantener este tipo de política de financiamiento de la docencia, frente a un grupo de presión organizado e influyente. No obstante, una mayor equidad en el acceso, no queda mejor garantizada con el retorno hacia formas de financiamiento utilizadas en el pasado o hacia otras opciones menos “economicistas”. En un contexto de recursos escasos, éstos producen mayores beneficios en la medida en se apliquen para aprovechar las oportunidades privadas de financiamiento y los subsidios se focalicen donde efectivamente son más necesarios<sup>16</sup>.

Tal vez en la actualidad, el punto más preocupante de la política de financiamiento hacia los estudiantes de educación superior, es la escasez de recursos que resuelva el problema del costo de oportunidad de generar ingresos durante el período de estudios, situación especialmente compleja para los estudiantes más pobres. Las oportunidades de trabajo de tiempo parcial son escasas y la ayuda estudiantil no se ha dirigido a cubrir estos costos (algo más del 10% del total de recursos disponibles). Sólo las becas Presidente de la República, las de grupos específicos y los créditos Corfo admiten la posibilidad de que parte de los fondos se utilice con ese objetivo, pero sin la flexibilidad suficiente como para reflejar el monto del costo de oportunidad.

Sin embargo, abrir la puerta para esta opción requiere de un estudio más detallado y de la voluntad de dirigir recursos escasos hacia esa área. Es posible que este tipo de problema se aborde de manera más fácil, a través de un sistema de crédito que funcione sobre la base de crédito privado, pero construido con dos características presentes en el diseño del sistema de fondos solidarios: la contingencia del pago futuro en el nivel de ingresos y la eliminación del requisito del aval. Lo anterior es clave para el acceso efectivo de estudiantes provenientes de familias pobres, y es probable que demande un mayor compromiso del Estado respecto al repago si los ingresos futuros del estudiante no permiten atender los compromisos asumidos.

---

16 El arancel diferenciado es más oneroso para los recursos fiscales, no es equitativo *ex post* y genera más incentivos para falsear la información. Esto último ocurre porque al no ser explícita la limitación de recursos fiscales ni el costo de oportunidad de esos recursos, disminuyen los incentivos para corroborar la información entregada. Peor aún, como cualquier subsidio al costo de la docencia pagada por el estudiante, eleva los tiempos de egreso, la repitencia y la deserción porque disminuye los costos directos de la educación para los estudiantes. Además, como ya se mencionó en la sección 1, ni siquiera la gratuidad en el acceso garantiza la entrada de jóvenes de menores recursos. Winkler (1999) muestra que en México y Brasil, donde la educación universitaria pública es gratuita, menos de un 7% de los estudiantes de educación superior proviene de hogares pertenecientes al 40% más pobre. Por el contrario, a partir de la encuesta Casen se puede inferir que en Chile la proporción es superior al 17%. También hay que considerar que durante la década de los '60, cuando la educación superior en Chile fue gratuita, la cobertura de la enseñanza media alcanzaba al 11%. Por lo tanto, la enseñanza superior representaba un subsidio a los estratos de mayores ingresos, con las notables excepciones por todos conocidas.

El problema de diseño es complejo, ya que lo mencionado no debe desincentivar a los bancos a evaluar en forma adecuada el riesgo del proyecto. Este es un complemento apropiado a la operación de un sistema que basa su eficiencia en la calidad de las señales que provienen del mercado laboral hacia los estudiantes, y en su procesamiento racional. En este sentido, los bancos aportarían un nivel de conocimiento técnico de evaluación de proyectos que difícilmente se encuentra diseminado en los estudiantes de 4° medio, al momento de elegir su futuro profesional.

### 3.6 Financiamiento y cobertura

La política centrada en facilitar lo que el estudiante desee, si tiene la capacidad intelectual o las habilidades (con independencia de su poder de pago), permite el funcionamiento de un mercado con capacidad de compra. Cuando en ese marco intervienen recursos públicos, como los fondos solidarios o, en menor medida, el crédito Corfo, el Estado establece un límite natural al crecimiento de la cobertura de la educación superior. Al imponer restricciones a la disponibilidad de financiamiento, limita la capacidad de compra en ese mercado e incluso –posibilidad que le ha dado este papel– ejerce presión sobre las universidades para que no incrementen los aranceles de matrícula<sup>17</sup>.

En todo caso, la dependencia de la cobertura de los recursos públicos es mucho más baja que en un sistema donde la educación superior es pública y gratuita. Allí la capacidad de absorber matrícula queda completamente determinada por el presupuesto autorizado para las entidades de educación superior.

En general, la restricción sobre el crecimiento del sistema de educación superior es menos activa mientras menor sea la importancia del financiamiento público sobre el total de fuentes de las instituciones. Como mínimo, la equidad del sistema requiere asegurar la disponibilidad de crédito. Por lo tanto, la menor restricción sobre su crecimiento se da cuando todos los recursos públicos se usan en la entrega de una garantía parcial sobre los reembolsos futuros de un crédito, provisto por el sector privado a tasas de mercado. La garantía parcial es necesaria para ofrecer, al menos, la recuperación de un porcentaje razonable del crédito si un deudor no paga o cancela sólo una fracción de la deuda, producto del sistema de reembolso contingente en los ingresos.

Debido al diseño de la política, Chile es uno de los países del mundo donde el aporte privado en educación superior representa la proporción más significativa del financiamiento total del sistema (ver cuadro 6). Tal vez éste es uno de los éxitos más importantes y permite que Chile invierta un porcentaje superior del PIB en educación superior, en comparación con el promedio de los países de la OECD (1,8 contra 1,3, muy influido por Estados Unidos y Canadá que tienen un nivel de gasto muy significativo).

Por ejemplo, el Estado mexicano hace un esfuerzo cercano a tres veces al del Estado chileno para incrementar en un peso el gasto en educación superior. De la misma manera, cualquier aumento

---

17 Normalmente, esto es visto como algo positivo por la opinión pública. Sin embargo, desde el punto de vista de la asignación de recursos, es correcto que los aranceles reflejen el costo de producción de las carreras. Restringir artificialmente el cobro de arancel, cuando está por debajo de los costos reales, trae consigo costos sociales y distorsiona la asignación de recursos (se producen menos servicios de docencia que el óptimo social).

de cobertura es, en proporción, más oneroso para los recursos fiscales. Sin embargo, como vimos anteriormente, esto no se produce con un costo de equidad en el acceso, situación que podría mejorarse en la línea que discutimos, si se afinan los instrumentos de política que ya funcionan. La capacidad de movilizar recursos privados hacia un tema privadamente rentable, permite destinar recursos a otras actividades socialmente más rentables que la docencia de educación superior.

## Cuadro 6

### Gasto en educación superior: países seleccionados

	Porcentaje de financiamiento público	Porcentaje de financiamiento privado	Gasto en educación superior como porcentaje del PIB
Corea a/	16	84	1,9
Chile	27	73	1,8
Japón a/	43	57	1,0
Estados Unidos a/	48	52	2,4
Argentina	66	34	1,0
Malasia	70	30	1,2
Australia	73	27	1,8
México <sup>a</sup>	77	23	1,1
Francia	84	16	1,1
Italia	91	9	0,8
Alemania	93	7	1,1

a: Corresponde a fuente final de fondos después de que las transferencias entre los dos sectores ya han ocurrido. Los países no marcados corresponden a la fuente inicial, antes de transferencias.

Fuente: OECD (1998).

## 4. La necesidad de información

### 4.1 Acreditación y señales claras

Cuando se confía en la capacidad de la demanda de generar y controlar la oferta, surgen varias preguntas claves para reformular una política.

En primer lugar, hay que preguntarse si los demandantes tienen bastante información para escoger entre las distintas instituciones. Es el mismo problema que se plantea en la elección de un establecimiento educacional en el sistema escolar chileno y que ha fundamentado medidas como la publicación del Simce y la creación del SNED (Sistema de Evaluación del Desempeño de los Establecimientos Educacionales Subvencionados).

Partiendo de la base de que se supone que los estudiantes de educación superior tienen mayores posibilidades de llegar a una solución racional, también es cierto que requieren más información para la toma de decisiones, en la medida en que el conocimiento es más complejo y la oferta más heterogénea. Este es el desafío que enfrenta el componente de acreditación del programa Mecesup.

En países desarrollados como Estados Unidos o Gran Bretaña existen guías o manuales que apoyan a los estudiantes que egresan de la educación secundaria. En ellos, se presenta un conjunto de información estandarizada que permite formarse con rapidez una idea comparativa de la calidad de las distintas instituciones que ofrecen servicios en esos mercados. En Chile, el Consejo de Educación Superior y el Consejo de Rectores publican estadísticas anuales que contienen información eventualmente útil para los posibles postulantes.

Sin embargo, el principal determinante en la elección de una facultad parece ser su prestigio (Lemaitre, 1998). Por lo tanto, es importante asegurar alguna interacción entre los indicadores objetivos y el prestigio de las instituciones, mediante campañas de información más masivas y la construcción de *rankings* relativos por carrera de fácil acceso. Estos deberían basarse en indicadores objetivos: cantidad de alumnos por profesor de jornada completa, disponibilidad de textos en las bibliotecas, número de publicaciones de los investigadores, equipamiento computacional, tiempo promedio de egreso, costos, y resultados de inserción laboral de sus egresados evaluados en distintos años<sup>18</sup>.

Este último punto nos remite a la información que efectivamente necesitan los estudiantes. Además de la calidad de la carrera, requieren antecedentes acerca de la demanda y oferta de graduados en el mercado laboral, ya que el supuesto de información adecuada está en la base de la elección racional de la carrera. En ausencia de esta información, no es posible que las elecciones de los postulantes maximicen su bienestar individual y el interés público (a menos que coincidan por simple casualidad). Por lo tanto, la producción y difusión de este tipo de antecedentes es una prioridad tan importante como la relacionada con la calidad de las carreras.

En segundo lugar, si los bienes que producen las universidades son similares (sean o no parte del Consejo de Rectores), cabe preguntarse por qué unas reciben financiamiento público directo y otras quedan excluidas. Acabamos de argumentar a favor de generar un sistema de indicadores que arroje información sobre la oferta en las distintas universidades, facultades y programas. Una vez que este sistema se encuentre instalado, la misma información puede utilizarse para determinar qué instituciones recibirán apoyo estatal sobre la base de ciertos estándares de calidad.

Como señalaremos más adelante, al revisar el tema de la investigación, en la actualidad ningún centro académico está excluido *a priori* de participar en los principales fondos de fomento competitivos. Tampoco están excluidos de la posibilidad de recibir parte del AFI. No parece razonable que si las instituciones privadas proveen un producto de mejor calidad que alguna universidad del Consejo de

---

18 Los resultados de egreso para distintos años pueden variar al menos por dos razones. En primer lugar, una determinada facultad puede tener muy buenas conexiones, pero "producir" egresados mediocres. En este caso, la inserción de los egresados en un principio puede ser buena, pero deteriorarse cuando se revelan las verdaderas características del capital humano de cada trabajador. En segundo lugar, la calidad de la institución puede variar en el tiempo.

Rectores, ésta reciba un subsidio fiscal y aquéllas no. La ayuda estudiantil no debiera cerrarse a un determinado círculo por razones históricas, aunque debido a los elevados subsidios fiscales involucrados, por el momento no es posible extenderla a un mayor número de instituciones. Por lo tanto, lo que debiera hacerse es crear un sistema de crédito con menores subsidios fiscales y menos sujeto a la disponibilidad del presupuesto público, pensando que al Estado no le importa que el proveedor del servicio sea público o privado sino que el estudiante aprenda y que el costo de ese proceso sea razonable. Este giro es más factible cuando opera un esquema de crédito que minimiza los costos fiscales actuales y futuros.

Es obvio que esto colocará una cierta presión en el sistema, en especial en aquellas instituciones que corran el riesgo de situarse por debajo de los estándares mínimos de calidad establecidos para recibir apoyo estatal.

Por consiguiente, para el funcionamiento eficiente de la educación superior en Chile se necesita un sistema de acreditación e información. Este debe estar en manos de los medios de comunicación y de todos los estudiantes que quieran hacer una elección responsable. El siguiente paso es construir estándares de calidad mínimos, flexibles en el tiempo y prerrequisitos para el apoyo financiero estatal a los estudiantes de esas facultades. Esta acreditación debe ser por facultades o departamentos y permitir comparaciones gruesas y rápidas entre los distintos oferentes. No se trata de uniformar productos, sino de introducir indicadores objetivos como la inserción laboral de los egresados, el número de profesores con doctorado, las publicaciones y el número de alumnos por profesor a jornada completa, entre otros datos, algunos de los cuales ya están disponibles. A largo plazo, como consecuencia directa de la mayor integración de los mercados laborales, es posible evolucionar hacia un sistema de información que permita la comparación entre países. Incluso, que los ciudadanos de cada país puedan estudiar en universidades acreditadas en el extranjero con apoyo financiero doméstico (como es el caso de Suecia en la actualidad).

Si se realizan estas innovaciones, se abrirá más la puerta para la competencia al interior del sistema de educación superior. En ese caso, es importante que las instituciones públicas se sometan a reglas similares que las privadas. Hoy, el sistema escolar y los municipios compiten con agentes privados en desigualdad de condiciones de gestión, debido a una normativa laboral que rigidiza la cantidad de docentes y sus remuneraciones y que, en gran medida, no es extensible al sistema particular. También hay otras desigualdades relacionadas con el acceso a fuentes de financiamiento (González, 1998).

Las universidades públicas también están sometidas a un conjunto de normas legales que afecta la tramitación de actos administrativos y dificulta la administración del personal. El necesario control sobre el uso de recursos públicos debe evolucionar hacia un sistema *ex post*, basado en resultados sobre los que debe darse cuenta pública. La administración de personal debe ser crecientemente flexible en la descripción de funciones, remuneraciones y cese de la relación laboral.

## 4.2 Responsabilidad, prioridades y transparencia

La propiedad estatal de una universidad no garantiza que lo que ella produce sea adecuado a las necesidades del país. En términos conceptuales se plantea un problema de agente-principal ¿Cuáles son los objetivos de un rector o de los decanos de una universidad? ¿Cuál es el “principal” al que ese

cuerpo directivo rinde cuentas? ¿Al país? Es demasiado difuso. En el caso de una empresa, los “agentes” (el cuerpo directivo) rinden cuentas a los propietarios, a los accionistas o al grupo controlador. Se supone que éstos cuidarán de su propia riqueza y supervisarán interesadamente las decisiones y acciones del cuerpo directivo.

Un tema central del debate son los mecanismos que aseguran que las universidades estatales respondan efectivamente a las prioridades de la política pública nacional y regional. El proyecto de ley marco para las universidades, en trámite en el Congreso, aborda este problema y crea un consejo con un tercio de representantes nombrado por el Presidente de la República. Algunos sectores lo han cuestionado, ya que sospechan que en algún momento esos nombramientos pueden politizar a las universidades.

Un sistema más abierto a la competencia responderá mejor a los intereses de los estudiantes, que se manifiestan a través de un “voto” de compra de educación en una determinada universidad. Mientras estos intereses están debidamente considerados por dicho mecanismo, el cuerpo directivo o contralor de una universidad debiera estar integrado por personas de muy buen nivel. En sus designaciones, el Presidente o el Ministro de Educación podrían representar el interés de la sociedad, resguardado sobre la base de altos requisitos académicos para participar en estos consejos. Otros actores relevantes, siguiendo el ejemplo de algunas universidades americanas, son los egresados y sus asociaciones, que se benefician directamente de la mantención o el mejoramiento del prestigio de su universidad.

Por otra parte, la “acreditación” permite evaluar la gestión y compromete la atención del personal directivo en el mejoramiento de los indicadores evaluados. Esto obliga a considerar en la definición de indicadores todas las dimensiones que interesa resaltar del quehacer universitario. La acreditación erige un conjunto de información, cuya medición periódica tensionará al sistema.

Asimismo, la acreditación puede ser optativa pero obligatoria para postular al apoyo estatal. Esto se justifica porque el Estado debiera tener (y utilizar) información acerca de resultados, ya que es quien financia. Además, la acreditación informará a los postulantes a las carreras universitarias y a la comunidad nacional. No sólo es más eficiente considerar la evaluación de los usuarios del sistema, en mejor posición para premiar la entrega de un servicio de calidad, sino que también es un objetivo deseable en sí mismo avanzar hacia una sociedad en donde los actores que proveen bienes públicos muestren resultados en forma transparente.

## **5. Investigación**

La investigación científica y tecnológica puede tener importantes externalidades sobre el nivel y la tasa de desarrollo del país. Además posee características de bien público, en la medida que la utilización de sus resultados no impide a otros “consumirlos”. Por lo mismo, existe un problema para financiar la cantidad óptima de investigación. Una de las soluciones es patentar los descubrimientos para restringir su uso o aplicación, al permitir que el propietario de la patente se “apropie” de los ingresos (beneficios privados) que genera el descubrimiento. Este procedimiento es muy relevante en



el caso de ciencia y tecnología aplicada como *software* o medicamentos. El problema es que eventualmente se puede subinvertir en investigación si los individuos o las empresas son aversos al riesgo, debido a la incertidumbre que rodea la actividad. Por otra parte, es posible que muchos equipos que investigan en forma paralela permitan desarrollar un único producto, pero aquel que descubrió el producto final sea el único que se beneficie del trabajo colectivo. Este tipo de dilemas, junto con elevar el riesgo de la actividad, desincentiva la cooperación entre equipos de investigadores, que podría producir grandes beneficios sociales y privados.

Una solución es remunerar a las personas o instituciones que realizan la investigación. La forma más directa es a través de un fondo de fomento que puede establecer en sus bases el tipo de investigación que desea promover. Esta clase de instrumento es adecuada para promover la investigación que no tiene (o tiene escasos) beneficios privados si se patentara. Es lo que sucede con las ciencias básicas y la investigación en temas de políticas públicas. En estos casos, el “proyecto de investigación” en lo posible debe especificar las características del producto a conseguir. Por el contrario, como la patente sólo requiere definición *ex post*, no se presenta el problema de definir qué es lo que se debe pagar, si el incentivo a la investigación es la posibilidad de acceder a jugosas rentas provenientes del descubrimiento.

Los fondos de fomento son versátiles en relación con los problemas que pueden resolver, simplemente a través de diferentes especificaciones establecidas en las bases técnicas de los concursos. En Chile, por ejemplo, una de las deficiencias en este plano es el escaso aporte que realizaría la empresa privada en comparación con países de mayor desarrollo, en especial los países asiáticos. Sin duda, ello está determinado en buena medida por el patrón de desarrollo productivo donde, por el momento, el sesgo no favorece a las actividades económicas más intensivas en investigación y desarrollo. Dos instrumentos interesantes para mejorar el aporte y vinculación de la industria son el Fondef y el Fontec, que buscan fomentar la investigación aplicada y la relación de los centros de investigación con la empresa privada, que debe aportar recursos y adoptar las innovaciones en sus procesos productivos.

En la actualidad, el fondo de fomento de la investigación más importante es Fondecyt. Recientemente, se diversificó para facilitar el desarrollo de largo plazo de áreas prioritarias, y fomentar la asociatividad entre académicos y centros de excelencia en aquellas disciplinas donde es posible ganar mucho con la cooperación.

Otro programa desarrollado en el último tiempo es el de las Cátedras Presidenciales en Ciencias, que otorgó un fuerte subsidio a científicos consagrados para el desarrollo de líneas de investigación específicas. Posteriormente, comenzaría la iniciativa Milenio, administrada por Mideplan, que busca fortalecer institucionalmente a pequeñas unidades académicas de excelencia por un período variable.

En el caso de la investigación parece conveniente contar con distintos instrumentos, debido a las diversas características que se pretende incentivar: la vinculación con la empresa privada, la asociatividad entre centros, la investigación de excelencia internacional y áreas prioritarias, entre otras. La evaluación del programa regular por expertos internacionales ha resultado satisfactoria, pero aún es temprano para aplicarla a las nuevas iniciativas. Sin embargo, se ha evidenciado una tensión entre grupos prominentes en torno al control y diseño de los programas. Ello podría reflejar la aparente ausencia de una política de desarrollo de largo plazo de la investigación, pese a los esfuerzos liderados por la Cámara de Diputados en tal sentido. En sí, la competencia no parece mala en la medida que no implique falta de coordinación o duplicidad de opciones que debieran ser excluyentes.

Más preocupante es el aparente sesgo de los nuevos instrumentos en contra de las ciencias sociales y las políticas públicas, áreas donde existen importantes externalidades de la investigación aplicada. Frente a esa exclusión, los investigadores dependen de las demandas del aparato público, que en general responden a la urgencia de la gestión cotidiana o a los propósitos programáticos. Eso limita la capacidad de reflexión de largo plazo o en temas que están fuera de las agendas ministeriales (hasta que con el paso del tiempo se tornan críticos).

En Chile, la mayor parte del financiamiento para esos temas proviene de fuentes internacionales. Por el contrario, los países desarrollados han generado instituciones independientes de los gobiernos de turno, con financiamiento público y con capacidad de proponer y evaluar políticas. Por ejemplo, en Estados Unidos la Secretaría de Educación financia desde 1985 un consorcio de excelencia formado por departamentos de educación de distintas universidades (al comienzo siete), que impulsa una agenda de investigación en temas prioritarios para el desarrollo del sistema escolar. Otros ejemplos en ese mismo país incluyen el National Bureau of Economic Research y la Oficina de Presupuesto que apoya al Congreso. Las ventajas de una investigación de alto nivel, independiente de los intereses públicos y privados, en especial en materias de interés público como la regulación, los derechos ciudadanos y los temas medioambientales, merecen una mayor creatividad de instrumentos y fuentes de financiamiento del Estado.

Una forma indirecta de favorecer la investigación de alto nivel es el apoyo a los estudiantes de posgrado, en especial de doctorado. En el pasado se dio prioridad al financiamiento de estudios en el extranjero, ahora es necesario abrir esa posibilidad dentro del país en los centros de excelencia que actualmente existen en diversas disciplinas. Además del crédito Corfo, deben utilizarse los instrumentos con subsidio (como becas u otros que puedan abrirse) para financiar las áreas con mayores externalidades.

La definición de prioridades en el fomento directo e indirecto de la investigación es una materia clave. Aunque no parece conveniente limitar la competencia<sup>19</sup>, las diferencias entre las brechas de rentabilidad privada y social son de diversa magnitud. El financiamiento de estudios de posgrado en administración de empresas, por ejemplo, debiera excluirse de los programas de subsidio debido a su enorme rentabilidad privada. Los programas de investigación que fomentan la vinculación con la empresa privada debieran ser de carácter transitorio y los subsidios, reembolsables dependiendo de los retornos.

La diferencia entre las brechas de rentabilidad lleva inevitablemente a la necesidad de definir prioridades, y al problema de quién genera y cómo se produce esa definición. Sobre este punto es necesario un proceso en extremo transparente, mediante la aplicación de una metodología estandarizada que idealmente se sustraiga a las diferencias que existen en el seno de la comunidad científica nacional.

Un tema que merece especial atención es la generación de “masa crítica”. Para desarrollar un área del conocimiento, se requiere la interacción de un número mínimo de especialistas de alto nivel.

---

19 El apoyo indirecto mediante el subsidio a los posgrados nacionales no debe limitar la posibilidad de elegir programas de mayor calidad en el extranjero. Pero se debe ponderar el mayor costo de recursos escasos de esa última opción, lo que es un balance técnicamente difícil.

En ese sentido, Chile entero es un país pequeño en comparación con la enorme cantidad de áreas y disciplinas del saber y no es posible que cada una de ellas se expanda en el territorio. El mismo argumento se aplica a cada región en particular. Es necesario aprovechar las ventajas comparativas y desarrollar investigación en áreas relevantes y pertinentes. Es perfectamente posible que en algunas regiones, la presencia de instituciones dedicadas a la investigación, no se justifique en términos estrictamente económicos por la imposibilidad de generar masa crítica y de lograr costos adecuados de funcionamiento.

En resumen, el marco institucional más eficiente para promover la investigación está constituido por los fondos de fomento para las ciencias básicas y los temas públicos, combinados con una ley de patentes que proteja adecuadamente la propiedad intelectual para la investigación aplicada y subsidios menores mientras no haya una vinculación más estrecha entre empresa e investigación. El escaso número de patentes<sup>20</sup>, llama a reflexionar sobre el diseño de la política en Chile para detectar las raíces de esta situación. Cabe preguntarse si lo anterior (y la baja participación de las empresas) responde simplemente a un sesgo del patrón de desarrollo seguido por el país, o a políticas más agresivas emprendidas en otras naciones.

Sin embargo, el fomento tampoco puede ser indiscriminado. Además de las características básicas de un buen proyecto, se pueden requerir filtros adicionales, sustentados en una estrategia de desarrollo nacional o regional. Existen tres opciones para fijar prioridades: que las determine un organismo estatal como Conicyt, que las fijen las propias universidades mediante mecanismos internos o que se mantengan absolutamente abiertas, de modo que cualquier área de investigación se desarrolle en la medida que sus proyectos sean técnicamente superiores. Esto último puede justificarse para preservar la independencia académica, por las virtudes inherentes a mecanismos descentralizados –o de mercado– en la asignación de recursos, por los problemas de la planificación de este tipo de actividades y para aprovechar las ventajas de no restringir la creatividad en la generación de proyectos e ideas.

Por el momento, existe una combinación de estas opciones: las universidades pueden promover el desarrollo de determinadas disciplinas y congelar o cerrar otras. Conicyt privilegia ciertas áreas del conocimiento y el mercado regula mediante otras oportunidades de financiamiento a las que acceden los investigadores para complementar sus ingresos. Una fracción importante de los recursos, finalmente, se mantiene abierta a los variados intereses de los investigadores, respetando la independencia de la actividad, a través de la mayor parte de los fondos administrados por Conicyt.

Lo importante en cada una de estas opciones es la cuenta pública sobre los resultados generados por cada investigación, cada investigador y cada institución. La asignación de recursos públicos debe premiar a los investigadores más productivos y que lleven a buen término los proyectos más relevantes. Esta “memoria”, que funcionaría como incentivo al desempeño junto con la pertinencia y la calidad, requiere el uso de indicadores que resuman la información más importante sobre las investigaciones financiadas en el pasado por los distintos instrumentos, y los logros alcanzados por los diferentes investigadores o instituciones.

---

20 En el Informe de Competitividad Mundial, Chile ocupa el penúltimo lugar en el número de patentes entregadas a residentes con sólo 11 registros, comparado con 74 de Colombia, 542 de Argentina, 1.218 de Australia, 13.278 de Taiwán o 75.034 de Japón.

## 6. ¿Se justifican los aportes institucionales?

Los fondos competitivos nacionales integrados en una sola institución permiten utilizar una gran cantidad de información sobre resultados y una reasignación de los recursos a favor de los mejores investigadores, retirando paulatinamente el apoyo a los que prueban ser menos productivos<sup>21</sup>. Esta posibilidad no existe para los esquemas que se apliquen al interior de una determinada universidad.

Sin embargo, hay universidades que no cuentan con investigadores que puedan competir con los de las grandes universidades en igualdad de condiciones. Si el Estado hace una opción por el desarrollo a largo plazo de estos planteles, la transferencia a la universidad puede ser una política apropiada, en la medida que se haga explícito el producto que se espera comprar. Este último puede corresponder a una estrategia de desarrollo de largo plazo, propuesta por la universidad, pero aprobada por un organismo independiente que represente el interés nacional y valore en términos realistas lo que se propone desarrollar.

Del mismo modo, estudiantes de regiones que deben emigrar para cursar estudios superiores, pueden tener más incentivos para regresar a su lugar de origen si se trasladaron a una ciudad más comparable en tamaño y oportunidades laborales y no a Santiago<sup>22</sup>.

En este contexto, el fortalecimiento institucional emerge como una opción técnicamente eficiente en una política de desarrollo regional. Sin embargo, la promoción de centros de excelencia en áreas claves para el desarrollo nacional también puede justificar el fortalecimiento institucional selectivo en Santiago. Por ejemplo, es difícil constituir un núcleo independiente en torno a varios de los temas nacionales de política pública en regiones. Lo mismo puede aplicarse a las actividades de extensión que realice una universidad en beneficio de la comunidad en general.

El fortalecimiento institucional requiere una contrapartida. Ya que es la compra de un producto, requiere especificar sus características. En este caso, implica identificar indicadores que den cuenta de las distintas dimensiones de la estrategia de desarrollo o de lo que se pretenda incentivar y ser susceptibles de monitoreo en el tiempo.

En un esquema como el descrito en las páginas anteriores, queda poco margen para el aporte estatal directo a las instituciones. Los recursos públicos pueden fluir hacia los estudiantes y éstos traspasarlos a las universidades, a través del pago de aranceles o bien ser asignados mediante un concurso competitivo para financiar la investigación, los proyectos culturales o de extensión y otros servicios de interés nacional.

---

21 Los *colleges* en Estados Unidos prueban que no es necesario ser un buen investigador para ser un buen docente, por lo que reducir los incentivos para que los investigadores que no obtengan buenos resultados sigan investigando no es sinónimo de retirar a ese profesor de la docencia. De hecho, las necesidades de docencia en Chile parecen mucho mayores que las de investigación, y las economías de ámbito entre docencia e investigación no siempre son de una magnitud mayor que los beneficios de la especialización (en particular, cuando no se trata de formación de alto nivel como en un doctorado).

22 Un estudio sobre la posible pérdida de cerebros en regiones por motivos de estudio, en conjunto con la emigración, podría dar luces sobre las dimensiones, causas y soluciones posibles de este potencial problema para el desarrollo regional.

En ese contexto, es más difícil justificar el Aporte Fiscal Directo, el AFI, e incluso el propio Fondo de Desarrollo Institucional que constituyen el centro de la actual política de financiamiento. El aporte a las instituciones puede fundamentarse sobre la base de proveer un mayor horizonte de estabilidad financiera que el garantizado por la matrícula, que varía de un año a otro. Esto es especialmente importante en las universidades estatales, donde los gastos pueden variar poco de un año a otro debido a las rigideces impuestas, en especial en la administración de personal. Sin embargo, no parece adecuado que este aporte se entregue sin una rendición de cuentas explícita acerca de los productos generados. De lo contrario, los problemas de agencia pueden ser muy severos y encubrir importantes ineficiencias administrativas o gastos improductivos. Las rigideces en la administración y el financiamiento sin contrapartida, son factores que con signo opuesto afectan la efectividad de la competencia entre instituciones.

Esto requeriría una reforma al actual régimen de financiamiento. El Aporte Fiscal Directo y el Fondo de Desarrollo Institucional deberían entregarse contra indicadores o servicios definidos que operacionalicen, en cada período anual, la estrategia de desarrollo de largo plazo de una institución de educación superior. El Aporte Fiscal Indirecto tiene escasa justificación técnica, ya que no hay razón para que las instituciones no deseen atraer a los mejores estudiantes. En la medida que exista disponibilidad de financiamiento, el mercado debería funcionar con un nivel de recursos apropiado para la docencia y los subsidios estatales concentrarse en las áreas donde existen externalidades.

## **7. A modo de conclusión**

Después de haber revisado el marco conceptual sobre el cual la teoría económica analiza el sistema de educación superior y haberlo aplicado a la experiencia chilena, lo primero que destaca es el perfeccionamiento del diseño institucional que ha ido de la mano con el crecimiento de recursos reales. Sin embargo, no se ha asignado la capacidad institucional ni los medios necesarios para producir una reforma mayor que dé plena coherencia al sistema, lo que involucraría cambios en importantes partidas de financiamiento. El proyecto Mece de educación superior podría constituir la piedra fundacional desde donde erigir estas transformaciones.

El perfeccionamiento del diseño se ha manifestado en la docencia mediante un crédito contingente en los ingresos, la incorporación de instituciones y recursos privados de crédito, la disminución de la importancia relativa de las becas respecto al crédito, el adelantamiento de la información respecto a ayuda estudiantil, la creación de becas informadas antes que el estudiante decida la universidad, un formulario único de acreditación socioeconómica (perfeccionado, debiera utilizarse para todos los beneficios de este nivel), mayor información disponible en el sistema, la extensión de los sistemas de crédito y becas de posgrado para estudios realizados en el país, el inicio de un proceso de diseño de un sistema de acreditación de calidad e información y una propuesta perfectible que aborda por primera vez el problema de agencia<sup>23</sup>.

---

23 El perfeccionamiento es un resultado posible, pero también puede empeorar el problema de agencia.

Lo anterior tiende a fortalecer un sistema basado en la demanda, donde los estudiantes son los que toman las decisiones más convenientes respecto a su futuro, incluyendo el derecho a equivocarse y a arrepentirse a medio camino, aunque con una pérdida para su patrimonio personal. Hasta ahora, uno de los éxitos de la política de financiamiento es el elevado gasto privado, que en términos relativos es uno de los mayores del mundo, a pesar de la escasa inversión de las empresas en investigación y desarrollo.

Todavía queda por avanzar respecto a docencia. Los pasos siguientes incluyen disminuir los subsidios en la forma de tasas de interés, plazos y becas; extender la ayuda a otros segmentos de la educación terciaria; revisar el tema de los avales (que hace muy difícil el acceso a estudiantes de familias más pobres) y la cobertura de los costos de mantención; analizar la flexibilización de normas laborales que favorezcan el trabajo parcial de los estudiantes de pregrado y requerimientos flexibles, en especial en las grandes universidades para acomodar a este tipo de estudiantes; analizar la interconexión de carreras y universidades que disminuya el costo del traslado (y del error) y perfeccionar la competencia, lo que requiere diversas medidas de desregulación administrativa y la regulación a través de estándares además de cambios en el sistema de financiamiento.

En este contexto, se ha sugerido que la política de becas las declare explícitamente un premio o incentivo a estudiantes pobres meritorios que han podido llegar a la educación superior y que compensen su más apremiante costo de oportunidad.

Por otra parte, aún estamos lejos de un sistema de información que permita que las señales que los estudiantes (e incluso los bancos) puedan procesar, sean las que efectivamente necesitan. Tampoco existe el debido resguardo a la fe pública que a la postre garantiza las características de lo que se está comprando, aunque existe una línea de trabajo en esta área que –en principio– incluiría todos los segmentos de la educación superior.

Uno de los aspectos más destacables es que se ha logrado atraer una proporción de recursos privados al financiamiento de la docencia de educación superior muy alta para los estándares internacionales. Esto contrasta con el bajo aporte privado a la investigación.

Recientemente se ha perfeccionado el marco institucional de fomento a la investigación. Desde un fondo competitivo indiferenciado que distribuye recursos relativamente acotados, se han explorado alternativas que permiten entregar mayores recursos a áreas prioritarias, incentivar la asociatividad entre instituciones e investigadores, la investigación de excelencia y la vinculación internacional. Esto se complementa con un esfuerzo serio por modificar la desvinculación entre las empresas y la investigación, que parece ser la diferencia más relevante de la situación en Chile, en comparación con los países más desarrollados.

Sin embargo, no está claro que sean adecuadamente cubiertas las áreas donde la brecha entre la rentabilidad social y la privada es mayor. En particular, la reflexión en políticas públicas no sólo requeriría mayores recursos, sino también una institucionalidad que garantice independencia política y acceso a información relevante. Sin duda, es en la investigación donde el país deberá invertir mayores recursos en el futuro, si alguna vez aspira a llegar a competir en las grandes lides.

Otros desafíos se imponen a las propias instituciones. En primer lugar, en el marco del Mece-Sup, se ha discutido la necesidad de formular un plan de desarrollo de largo plazo nacional o regional, que sea una pauta para las estrategias y planes de facultades y departamentos, para la comunidad nacional y para los organismos que velan por la entrega de los productos comprometidos por la universidad y la fe pública involucrada en ello. En segundo lugar, los planes operativos deberían traducir en indicadores concretos y mensurables anualmente, los productos comprometidos por la universidad para optar a la entrega de fondos públicos. Por último, y dentro de ese marco, es necesario racionalizar la gestión administrativa, haciendo transparentes o eliminando los subsidios cruzados, y estableciendo incentivos claros a los departamentos y facultades para que, gracias a la coordinación y el aprovechamiento de las economías de escala y ámbito, optimicen su rendimiento en función del plan de desarrollo.

## REFERENCIAS

- Allard, R. (1995), *Universidades y Gobiernos Regionales*. Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, Santiago.
- Arellano, S. y M. Braun (1997), "Rentabilidad de la Educación Formal en Chile", mimeo, Cruz Blanca.
- Barr, N. (1993), "Alternative Funding Resources for Higher Education", *Economic Journal*, 103, 718-728.
- Barro, R. (1991), "Economic Growth in a Cross Section of Countries", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 106.
- Barro, R. y X. Sala-I-Martin (1995), *Economic Growth*. McGraw Hill.
- Bravo, D. y A. Marinovic (1997), "La Educación en Chile: Una Mirada desde la Economía", *Persona y Sociedad*, Ilades, 155-165.
- Chapman, B. (1992), *Austudy: Towards a More Flexible Approach*, Canberra: AGPS.
- Cohn, E., Rhine, S.L. W., y M.C. Santos (1989), "Institutions of Higher Education as Multiproduct Firms: Economies of Scale and Scope", *Review of Economics and Statistics*, 71, 284-90.
- Cox, C. y P. González (1998), "Educación: De Programas de Mejoramiento a Reforma". En Cortázar, R. y J. Vial (Eds.) *Construyendo Opciones: Propuestas Económicas y Sociales para el Cambio de Siglo*, Dolmen, Santiago.
- García Huidobro, J. E. (1999), *La Reforma Educacional Chilena*. Editorial Popular, Madrid, España.
- González, P. (1993), "Algunas Reflexiones en torno al vínculo entre Mercado Laboral y Educación", *Colección Estudios Cieplan* N° 37, junio, 131-167.
- González, P. (1998), "Financiamiento de la Educación en Chile: 1980-1997", por aparecer en libro editado por Preal-Unesco.
- Jara, F. (1996) "Antecedentes del sistema de educación superior", mimeo Ministerio de Educación.
- Johnes, G. (1993), *The Economics of Education*, Macmillan.
- Larrañaga, O. (1992), "Bases para un Esquema de Financiamiento Universitario", *Serie Investigación*, Programa de posgrado de Economía Ilades-Georgetown.

- Lemaitre, M.J. (1998), "Algunas Precisiones sobre el Concepto de Equidad y su Abordaje", mimeo, Consejo Superior de Educación.
- León, J. (1998), *Equidad y Educación Superior*, texto inédito de una exposición efectuada en el CIDE, Santiago, Chile.
- Mankiw, G., P. Romer, y D. Weil (1992), "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107, mayo.
- Mineduc (1998), "Deserción Escolar", Documento de Trabajo, Departamento de Estudios y Estadísticas, octubre, Santiago.
- Mineduc (1999), *Evaluación del Marco Institucional de la Educación Media Técnico-Profesional*, Santiago.
- Mineduc (2000), *Compendio de Información Estadística 1997*, Santiago, Chile.
- Morris, M. (1989), "Student Aid in Sweden: Recent Experience and Reforms", en Maureen Woodhall (Ed.) *Financial Support for Students: Grant, Loans or Graduate Taxes?* London: Kogan Page.
- OECD (1996 y 1998), "Education at a Glance: OECD Indicators", Centre for Educational Research and Innovation, París.
- Psacharopoulos, G. (1993), "Returns to Investment in Education: a Global Update". World Bank Policy Research, Series Working Papers, Washington D.C.
- Psacharopoulos, G. and M. Woodhall (1985), *Education for Development: an Analysis of Investment Choices*, Oxford University Press.
- Psacharopoulos, G. and Y. Ng (1992), "Earnings and Education in Latin America: Assessing Priorities for Schooling Investments", World Bank WPS, Series N° 1.056.
- Schultz, T. (1961), "Human Capital Investment", *American Economic Review*, 51, 1-17.
- Taylor, J. (1990), "Determining the Subject Balance in Higher Education: How Should This Be Done?", *Higher Education*, 19, 239-57.
- Winkler, D. (1999), "Estrategias de cambio para la educación en América Latina y el Caribe, memorias de un seminario", en Fondo de Cultura Económica, Ciudad de México.
- Wiseman, J. (1959), "The Economics of Education", *Scottish Journal of Political Economy*, 6, 48-58.