

Hacia un sistema de costeo de la educación terciaria en Chile

Junio

2015

Banco Mundial*

Análisis y
recomendaciones

CONTENIDO

CONTENIDO	2
TABLAS	4
GRÁFICAS	5
LISTADO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS	6
Resumen	10
Capítulo 1: Introducción	24
Capítulo 2: Financiamiento de la educación terciaria en Chile - Diagnóstico	27
Capítulo 3: Temas para considerar en la definición del enfoque de financiamiento	41
A. ¿Cómo garantizar el crecimiento armónico de calidad, equidad y financiamiento en la educación terciaria?	41
B. ¿Qué aranceles pueden cobrarse, si es que puede cobrarse alguno, a quién y en qué circunstancias?	42
C. ¿Qué instituciones recibirán los fondos del Gobierno?	43
D. ¿Existen diferentes acuerdos de financiamiento para los distintos tipos de instituciones?	44
E. ¿Debe el gobierno controlar el número de estudiantes?	45
F. ¿El Gobierno va a fijar el monto total de dinero que desea invertir en la educación terciaria? ¿O va a definir un precio por estudiante y a aceptar cualquier consecuencia para el gasto público?	45
G. ¿Cuánto control desea ejercer el gobierno sobre la forma en que se gasta el dinero que aporte a las instituciones?	46
H. ¿Debe el financiamiento basarse en fórmulas objetivas o en negociaciones con instituciones individuales?	48
Capítulo 4: Financiamiento: componentes, lecciones aprendidas y lineamientos generales	49
A. Presupuesto total	50
B. Financiamiento básico	53
C. Financiamiento compensatorio	55
D. Financiamiento de estímulo al desempeño	58
E. Conversión de los criterios de financiamiento en factores para una fórmula	59
F. Otros elementos de financiamiento	60
G. Experiencias relevantes sobre el uso de fórmula de financiamiento en países de referencia	62
Capítulo 5: Financiamiento de investigación, desarrollo e innovación	77
A. Financiamiento básico con criterios de actividad de I+D+i	77
B. Financiamiento por Consejos de Investigación	81
C. Implicaciones para Chile	82
Capítulo 6: Propuesta de integración de la fórmula de financiamiento para la educación terciaria: una primera aproximación	84
A. Principios para el diseño de la fórmula	84
B. Elementos claves de la fórmula	87
C. Fórmula de costo integrado de formación	89
D. Simulación ejemplo	91
Capítulo 7: Datos e información institucional	93
A. Marco de referencia: componentes de un sistema integral de información institucional	93
B. Diagnóstico del caso de Chile: alcances, limitaciones y perspectivas del SIES	95

C.	Contabilidad por fondos: el modelo NACUBO	105
D.	La experiencia de adopción del modelo de contabilidad de fondos en México	112
E.	Propuesta de hoja de ruta para el diseño e implementación de un sistema nacional de información integral de la educación terciaria en Chile	114
F.	Conclusiones y recomendaciones	117
Capítulo 8: Transición en la institucionalidad del nuevo modelo de financiamiento a la educación terciaria		120
A.	Las diversas funciones en la operación financiera	120
B.	El caso de los organismos intermedios de financiamiento (OIF)	122
C.	Pasos sugeridos en la implementación del nuevo modelo de financiamiento de la educación terciaria	124
ANEXOS		127
Anexo 1: Financiamiento de instituciones de educación terciaria en Inglaterra		128
A.	Introducción y antecedentes	128
B.	Educación	130
C.	Investigación	137
D.	Otras asignaciones relativas	141
Anexo 2: Financiamiento de instituciones de educación terciaria en Irlanda		143
A.	Introducción y antecedentes	143
B.	Desarrollos recientes	152
C.	Fondos para investigación	155
Anexo 3: Financiamiento de instituciones de educación terciaria en Noruega		156
A.	El escenario de la educación terciaria en Noruega	156
B.	El sistema de asignación	157
C.	Asignación de investigación en Noruega	161
D.	Otros asuntos para tener en cuenta	163
Anexo 4: Financiamiento de instituciones de educación terciaria en Australia		164
A.	Objetivo de la asignación base	164
B.	Cálculo de la asignación base	166
C.	Otros elementos en la asignación del Gobierno	173
D.	Fondos para investigación	175
Anexo 5: Bases para la obtención del dato de matrícula de Jornada Completa Equivalente		178
Anexo 6: Fórmulas para calcular el financiamiento a instituciones de educación terciaria		180
Anexo 7: Distribución de ingresos y gastos por función por tipo de institución de educación terciaria de Estados Unidos		184
Anexo 8: Matriz de cruce entre cuenta contable y fondo		185
Anexo 9: Clasificación funcional del gasto (Modelo de contabilidad de fondos)		186
Anexo 10: Ingresos del fondo de operación de acuerdo con el modelo de contabilidad de fondos		187
Anexo 11: Gastos del fondo de operación de acuerdo con el modelo de contabilidad de fondos		188
Anexo 12: Simulación de clasificación de gasto según el modelo de contabilidad de fondos		194
Anexo 13: Propuesta metodológica para establecer el valor ponderado de programas académicos		195
Anexo 14: Financiamiento básico para investigación en Francia y Alemania		197

TABLAS

Tabla 1. Estimaciones del copago de estudiantes de pregrado de primer año (2014).....	33
Tabla 2. Becas para estudiantes de educación terciaria	34
Tabla 3. Tasas de incumplimiento de CAE en estudiantes de educación terciaria	35
Tabla 4. Tasas de deserción estudiantil por tipo de institución terciaria. (Cohortes de 2007 a 2012)	35
Tabla 5. Comparación de niveles de endeudamiento a nivel agregado	36
Tabla 7. Agrupamientos de programas académicos por país y proporción de costos.....	68
Tabla 8. Estados Unidos: ratio estudiantes/profesor de Jornada Completa Equivalente, por tipo de institución y programa	72
Tabla 9. Cobro de aranceles en países seleccionados	73
Tabla 10. Matriz funcional financiera de sistemas de educación terciaria en diversos países.....	121
Tabla 11. Organismos intermedios de financiamiento de la educación terciaria.....	123
Tabla 12. Hefce: costo ponderado de programas académicos por materia	134
Tabla 13. Hefce: costos ponderados para la actividad de investigación	139
Tabla 14. Hefce: calificaciones del ejercicio de evaluación de investigación convertidas en ponderados de asignación para cada unidad de valoración.....	140
Tabla 15. Hefce: asignaciones especiales y capital con asignación específica por objetivo estratégico 2008-2009	141
Tabla 16. Hefce: asignaciones especiales y capital con asignación específica por tipo de actividad 2008-2009	142
Tabla 17. Irlanda: grupos de materias y ponderado para la asignación principal de fondos.....	146
Tabla 18. Irlanda: grupo de precios ponderados para estudiantes de máster y de investigación. Sector universitario	147
Tabla 19. Irlanda: grupo de precios ponderados para estudiantes de maestría y de investigación. Sector de institutos de tecnología	147
Tabla 20. Irlanda: tasas de matrícula UE en las universidades	149
Tabla 21. Irlanda: fondos con destinación específica para educación terciaria 2012	152
Tabla 22. Noruega: fondos con destinación específica para educación terciaria %	157
Tabla 23. Noruega: ponderados usados por programa académico para calcular el componente de educación en la asignación de fondos a la educación terciaria	159
Tabla 24. Noruega: ponderados usados para calcular el componente investigación en la asignación de fondos a la educación terciaria.....	160
Tabla 25. Australia: ejemplo de las materias académicas incluidas en un grupo	168
Tabla 26. Australia: ratios y niveles de asignación por grupo de asignación	170
Tabla 27. Australia: Nuevas capas de asignación propuesta y valores de contribución a universidades..	171
Tabla 28. Australia: indicación de nuevos grupos propuestos para asignación	172
Tabla 29. Cuadro concentrado de costo/puntaje por área académica	196
Tabla 30. Sistema Sympa de asignación de fondos con base en actividades y desempeño	197
Tabla 31. Información básica de los organismos públicos de investigación alemanes.....	198

GRÁFICAS

Gráfica 1. Participación del sector privado en el gasto en instituciones educativas de los países de la OCDE (2011)	29
Gráfica 2. Distribución del financiamiento a la oferta en educación terciaria (2013)	31
Gráfica 3. Fuentes de ingresos de universidades (2011).....	32
Gráfica 4. Promedio anual de pago de colegiaturas de estudiantes de tiempo completo en IETs públicas (2011).....	37
Gráfica 5. Fondos de investigación otorgados por el Consejo para el Financiamiento de la Educación Superior de Inglaterra (Hefce) en ese país.	80
Gráfica 6. Ciclo de información de educación terciaria.....	93
Gráfica 7. Presentación gráfica de segmentación de un sistema integral de información de la educación terciaria	94
Gráfica 8. Componentes del sistema integral de información institucional.....	95
Gráfica 9. Clasificación de fondos en el modelo de contabilidad de fondos	107
Gráfica 10. Clasificación funcional de gastos en el modelo de contabilidad de fondos	108
Gráfica 11. Codificación de cuenta contable tipo	112
Gráfica 12. Áreas de política para el diagnóstico de un sistema de información de la educación terciaria	114
Gráfica 13. Fuentes de recursos de las entidades de educación terciaria que reciben fondos del Hefce (2010-11).	129
Gráfica 14. Asignaciones para investigación otorgadas por el Hefce a instituciones en Inglaterra.....	138
Gráfica 15. Australia: ingreso por asignación Commonwealth en educación terciaria	165
Gráfica 16. Australia: fuentes de ingreso de las universidades australianas	165

LISTADO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

	ESPAÑOL	INGLÉS	
AFD	Aporte Fiscal Directo	Direct Fiscal Transfers.	AFD
AFI	Aporte Fiscal Indirecto	Indirect Fiscal Transfers	AFI
AICP	Instituto Estadounidense de Contadores Públicos Certificados	American Institute of Certified Public Accountants	AICP
Amereiaf	Asociación Mexicana de Responsables de la Información Financiera en Instituciones de Educación Superior	Mexican Association of University Financial Officers	AMEREIAF
Amocvies	Asociación Mexicana de Órganos de Control y Vigilancia de las Instituciones de Educación Superior	Mexicans Association of University Comptrollers	AMOCVIES
ANZSC	Clasificación de Estándares de Australia y Nueva Zelanda	Australia and New Zealand Standard Classification	ANZSC
AR	Aranceles Reales	Real Tuition Rates	AR
ARC	Consejo de Investigación de Australia	Australian Research Council	ARC
BM	Banco Mundial	World Bank	WB
CAE	Crédito con Aval del Estado	Loan with Government Backing	CAE
CD	Convenios de Desempeño	Performance Agreements	CD
CFT	Centro de Formación Técnica	Technical Training Center.	CFT
CGS	Esquema de Fondos de la Mancomunidad	Commonwealth Grant Scheme	CGS
CRUCH	Consejo de Rectores de Universidades Chilenas	Council of Rectors of Chilean Universities	CRUCH
Divesup	División de Educación Superior	Tertiary Education Division. Ministry of Education	Divesup

EJCE	Estudiante de Jornada Completa Equivalente	Full Time Equivalent Student	FTES
ERA	Programa de Excelencia de Investigación en Australia	Excellence in Research for Australia	ERA
ET	Educación Terciaria	Tertiary Education	TE
FASB	Junta de Estándares para la Contabilidad Financiera	Financial Accounting Standards Board	FASB
FECU	Ficha Estadística Codificada Uniforme	Standardized Statistical Fiscal Report	FECU
FIAC	Fondo de Innovación Académica	Innovation Academic Fund	FIAC
FSCU	Fondo Solidario de Crédito Universitario	Solidarity Fund for University Loans	FSCU
GASB	Junta de Estándares para la Contabilidad Gubernamental	Governmental Accounting Standards Board.	GASB
PIB	Producto Interno Bruto	Gross Domestic Product	GDP
HEA	Autoridad de la Educación Superior de Irlanda	Ireland's Higher Education Authority	HEA
Hefce	Consejo para el Financiamiento de la Educación Superior de Inglaterra	Higher Education Funding Council for England	HEFCE
HBCU	Universidades y Colegios Universitarios Históricamente para Afrodescendientes	Historically Black Colleges and Universities	HBCU
HSI	Instituciones Hispánicas	Hispanic Serving Institutions	HIS
Isced	Clasificación Internacional Estándar de Educación	International Standard Classification of Education	ISCED
IET	Instituciones de Educación Terciaria	Tertiary Education Institutions	TEI
I + D + I	Investigación, desarrollo e innovación	Research and Development	R&D
IP	Instituto(s) Profesional(es)	Professional Institute(s).	IP

ISM	Instituciones Sirviendo a Minorías	Minority Serving Institutions	MSI
JCE	Jornada Completa Equivalente	Full Time Equivalent	FTE
KPI	Indicadores Claves de Desempeño	Key Performance Indicators	KPI
Mecsup	Programa de Mejoramiento de la Calidad y la Equidad de la Educación Superior.	Higher Education Improvement Project	Mecsup
MJCE	Matrícula de Jornada Completa Equivalente	Full Time Equivalent Student Enrollment	FTESE
Mineduc	Ministerio de Educación	Ministry of Education	Mineduc
Nacubo	Asociación Estadounidense de Funcionarios Financieros de Colegios Universitarios y Universidades	National Association of College and University Business Officers	Nacubo
NCGP	Programa Nacional de Fondos Competitivos de Australia	Australian National Competitive Grants Program	NCGP
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico	Organization for Economic Cooperation and Development	OECD
PACE	Programa de Acompañamiento y Acceso Efectivo a la Educación Superior	Tertiary Education Effective Access and Advising Program	
PIB	Producto Interno Bruto	Gross Domestic Product	GDP
PSU	Prueba de Selección Universitaria	University Admission Test	PSU
RAE	Ejercicio de Evaluación de la Investigación	Research Assessment Exercise	RAE
RUN	Rol Único Nacional	Unique personal identifying number	RUN
SEP	Secretaría de Educación Pública de México	Mexican Ministry of Education	SEP

SHEO	Oficina Estatal de Educación Superior	State Higher Education Office	SHEO
SIES	Servicio de Información de Educación Superior	Tertiary Education Information Service	SIES
SRE	Programa de Excelencia en Investigación Sustentable en Universidades Australianas	Sustainable Research Excellence in Australian Universities	SRE
TCU	Universidades y Colegios Universitarios Tribales	Tribal Colleges and Universities	TCU
Unesco	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	UNESCO

Resumen

Producto de inercias históricas y modificaciones coyunturales, el sistema de financiamiento de la educación terciaria en Chile presenta una alta complejidad. En este marco, y ante la reflexión sobre el financiamiento de la educación terciaria en Chile, el presente análisis pretende aportar a decidir la mejor manera de determinar los costos de formación de la educación terciaria.

Financiamiento de la Educación Terciaria en Chile – Diagnóstico

Actualmente hay 158 instituciones de educación terciaria (IET): 60 universidades, 56 Centros de Formación Técnica (CFT) y 42 Institutos Profesionales (IP). Además, hay IET de las Fuerzas Armadas. De las Universidades 25 pertenecen al Consejo de Rectores de Universidades Chilenas (CRUCH) y las 35 restantes son privadas. Las universidades del CRUCH son 16 estatales, 6 católicas y 3 laicas privadas, surgieron antes de 1981 (salvo 3 fundadas en 1991 a partir de subdivisiones de la Universidad Católica de Chile) y reciben transferencias de fondos del Estado.

Las universidades no pueden tener fines de lucro, pueden otorgar títulos profesionales y técnicos y tienen exclusividad para conferir títulos académicos de grado (licenciatura) y títulos profesionales de ciertas carreras. Los IP y CFT son IET privadas que pueden tener fines de lucro y otorgar títulos técnicos. Los IP además entregan títulos profesionales. La matrícula de pregrado es mayoritariamente universitaria, pero la matrícula de IP y CFT ha ido en aumento.

Chile gasta en educación superior más que el promedio OECD, y es el país de ésta con mayor inversión privada, aun cuando el financiamiento público ha aumentado. Los recursos privados provienen de los estudiantes y sus familias, de donaciones y compra de servicios a las IET. Los recursos públicos son financiamiento a la oferta, a la demanda y otros recursos - pagos a los bancos para subsidiar tasas de interés o garantías ante incumplimiento de créditos estudiantiles.

El financiamiento a la oferta incluye: (i) Aporte Fiscal Directo (AFD) - para las universidades del CRUCH, según criterios históricos (95%) y cantidad de alumnos, cursos de grado, docentes con maestría y doctorado, proyectos de investigación financiados por concurso y publicaciones (5%), (ii) Aporte Fiscal Indirecto (AFI) –para las IET que atraen a los estudiantes con mayores puntajes en los exámenes de ingreso universitario (PSU)-, y (iii) Subvenciones concursables.

El financiamiento a la demanda es de mayor magnitud. Las subvenciones para estudiantes de pregrado incluyen becas de arancel, de mantenimiento y de reparación -que se otorgan a víctimas (y sus descendientes) de violaciones a los DDHH o violencia política-. Este sistema de créditos y becas es complejo; la diversidad de criterios y reglas genera una asignación ineficiente y un acceso insuficiente a recursos para estudiantes de menores ingresos, propiciando el incumplimiento en el pago de créditos, el abandono y una alta deuda para los estudiantes.

En promedio, el 58% de los recursos de las IET provienen de los aranceles. Los aranceles de referencia -cantidad máxima que el Gobierno pagará como ayuda para determinado programa de estudio- conducen a ineficiencias. Estos se crearon el 2001 para el CRUCH y se extendieron a otras IET en 2005. Luego se modificó su metodología, considerando aranceles reales, calidad institucional y el tipo de título, generando 10.000 aranceles de referencia diferentes.

El Mineduc recopila información sobre las IET a través del Servicio de Información de Educación Superior (SIES) pero los datos se limitan a registros generales de matriculados, personal académico, títulos ofrecidos e información financiera. Además, no existe un formato estandarizado específico para la información financiera de las IET ni información estandarizada de estudiantes de jornada completa equivalente (JCE) y gastos clasificados por funciones.

Temas para considerar en la definición del enfoque de financiamiento

Para un nuevo esquema de financiamiento debe definirse qué aranceles pueden cobrarse y en qué circunstancias. Algunas opciones son: (i) permitir que las IET que elijan no acceder a fondos públicos cobren aranceles, (ii) prohibir cobrar aranceles a estudiantes de pregrado y permitirlo en posgrado o a quienes cuenten con un grado, (iii) financiar a los estudiantes hasta cierto tiempo, cobrando aranceles luego y (iv) establecer un régimen de aranceles distinto para extranjeros.

En segundo lugar, se debe definir qué IET recibirán fondos del gobierno: partiendo de la base de que solo se darán fondos públicos a IET acreditadas y que las públicas son elegibles, ¿Debería haber condiciones para que IET privadas reciban fondos? Además, se debe consensuar si debieran existir diferentes formas de financiamiento para los distintos tipos de IET. En general, la fórmula básica debe aplicarse a todos los tipos para evitar inequidades, aun cuando se incluyan criterios que beneficien a algún tipo de IET (ej. investigación), diferenciando entre IET.

También se debe decidir si se controlará el número de estudiantes, el cual podría depender de la proyección de la oficina de aseguramiento de la calidad de la IET y del nivel de acreditación. Se debe optar por fijar un monto para educación terciaria o un precio por estudiante. La primera opción, limitando la matrícula, mantiene el precio por unidad y la calidad, a la vez que restringe el acceso a educación; la primera opción sin limitar la matrícula puede reducir el precio por unidad, arriesgando la calidad; y la segunda opción, puede llevar a gastar más de lo anticipado.

Además, ¿Cuánto controlará el gobierno el gasto del dinero que aporte a las IET? El sistema de financiamiento debiera incentivar a las IET a mejorar su desempeño, cubriendo los fondos públicos sus costos pero con libertad para que distribuyan los recursos. Sin embargo, para minimizar los riesgos, los fondos podrían estar sujetos a condiciones.

Finalmente, se debe definir si el financiamiento se basará en fórmulas o en negociaciones individuales con las IET individuales. La mayoría de los países analizados usan fórmulas que evitan la sospecha de discrecionalidad o malas prácticas y consumen menos tiempo y recursos.

Financiamiento: componentes, lecciones aprendidas y lineamientos generales

A continuación se describen lecciones aprendidas de Australia, Inglaterra, Irlanda, Noruega, Estados Unidos y México- y lineamientos básicos de un esquema de financiamiento.

El presupuesto para la educación terciaria es clave. Para determinar el presupuesto inicial se puede usar: (i) el método basado en montos absolutos - basado en una evaluación del gasto actual-, (ii) el método basado en montos relativos –que multiplica referentes relativos internacionales de financiamiento por estudiante por el número de estudiantes- y (iii) el método analítico -que estima el costo de proveer educación terciaria en el país-. Determinado el presupuesto, se sugiere separarlo en financiamiento (i) básico, (ii) compensatorio, (iii) de estímulo al desempeño, (iv) especial, (v) para inversiones en infraestructura y (vi) privado.

El Financiamiento básico suele ser el más significativo y depende de (a) los costos de formación –asociado al número de estudiantes- y (b) de soporte a la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i). Para la formación, se propone utilizar el “costo integrado de formación”, que suma los costos (i) directos de formación -directamente relacionados con la impartición de cursos -, (ii) de

apoyo académico -asociados a las actividades que dan soporte a las funciones académicas de la IET- y (iii) de servicios estudiantiles -gastos de las oficinas de registro y de aquéllas que ofrecen al estudiante apoyo físico, emocional o intelectual-. Por su parte, el soporte gubernamental basado en I+D+i depende de la calidad y el volumen de las actividades de estos ámbitos.

El Financiamiento compensatorio “compensa” a las IET por circunstancias que implican costos adicionales. Se propone que Chile considere compensación por: (a) calidad, dando más fondos a quienes logren mayor nivel, (b) atención a estudiantes de sectores desfavorecidos, siguiendo las experiencias de Inglaterra, EE.UU. y México que bonifican o tienen presupuesto especial por atender a estudiantes en jornada parcial y de menor estrato socioeconómico (ej. Inglaterra) o indígenas (ej. México), y (c) ubicación geográfica, donde se dan más recursos a las IET de zonas de mayor costo de vida (ej. Inglaterra) o localidades remotas (ej. Australia). Esto podría considerarse en Chile, para estimular el crecimiento en regiones distintas a la de la capital.

El Financiamiento de estímulo al desempeño incentiva a las IET a atender a prioridades políticas o a lograr mayor calidad, considerando medidas de empleabilidad de los graduados, disminución de las tasas de abandono, reducción del tiempo que se tarda en obtener el título o el crecimiento de matrícula en carreras prioritarias para el país o región. Noruega, Australia, Irlanda, Estados Unidos y México otorgan fondos por criterios de desempeño -específicos a cada IET o globales-.

Asignandoles pesos relativos al financiamiento básico, al compensatorio y al por desempeño, éstos pueden integrarse en un bloque de financiamiento regular. Además de dicho bloque, Chile podría considerar el financiamiento especial, para infraestructura y privado. El primero, se asigna competitiva o unilateralmente para apoyar actividades que se desea que las IET desarrollen para propósitos definidos. El Financiamiento para infraestructura son fondos concursables para realizar inversiones en ésta y en equipamiento mayor. Finalmente, el Financiamiento privado entrega fondos adicionales a las IET obtengan más ingresos suplementarios.

En los países revisados que utilizan fórmulas de financiamiento para estimar estos fondos destacan varios aspectos comunes: (i) disponen de información del número de estudiantes en JCE, (ii) usan coeficientes de ponderación para distintas áreas académicas y (iii) ponderaciones según tipos de estudiantes que reflejan las prioridades de política del país, (iv) incluyen algún

incentivo a la admisión de estudiantes de sectores desfavorecidos, y (v) disponen de fondos fuera de las fórmulas para promover prioridades nacionales o regionales adicionales.

Por otro lado, no controlar el número de estudiantes que acceden a la educación terciaria puede generar: (i) aumento en el costo global, (ii) aumento en los aranceles que pagan los estudiantes, y (iii) reducción del financiamiento por unidad, implicando el riesgo de disminuir la calidad. Los países con libre admisión de estudiantes a la IET, ante la mayor matrícula han reducido el subsidio por estudiante (ej. Irlanda) y/o admitido el cobro de aranceles (ej. Australia). Solamente Noruega ha aumentado el número de estudiantes manteniendo los recursos per cápita.

La acreditación puede regular las vacantes por IET, al hacerlas competir por ellas mediante su calidad. Dado que utilizar el conteo de estudiantes estimularía a prolongar los programas, se utilizan: (i) Estudiantes en JCE, (ii) Créditos estudiados y aprobados por los estudiantes, -ambas medidas requieren un sistema común a las IET para que la estimación sea equivalente- y (iii) Titulados egresados, medida que podría estimular la graduación prematura de estudiantes, pero propicia un menor abandono y prolongación de los estudios.

Cualquier mecanismo de financiamiento basado en una fórmula considera un precio o monto por unidad financiada, el cual suele variar según el tipo de programa de estudio. En general se cuenta con entre 4 y 6 niveles de financiamiento, y suele financiarse en mayor medida el área de salud y veterinaria, seguido por Ingenierías y otras Ciencias Naturales, y contando con menor financiamiento las Humanidades y Ciencias Sociales. Para Chile, una limitación es el alto número de aranceles de referencia, que dificulta definir unidades consistentes y manejables.

En el presente informe se estimó el costo de formación en una facultad de una universidad pública. Extrapolando el criterio metodológico al resto de las facultades se podrían estimar costos de formación por área, sirviendo esta IET de referencia. Inicialmente Chile podría usar dicha información y las tasas utilizadas en otros países. La asignación de programas a niveles de costo es complicada, al haber disciplinas clasificables en más de un grupo. Este proceso lleva tiempo, requiere comités de expertos y debiera servir para simplificar los aranceles de referencia.

Establecidas las relatividades, para fijar el precio de la unidad para los distintos aranceles de referencia se puede: (i) usar información sobre el número de unidades (estudiantes o créditos),

analizando cada grupos de programas y las relatividades entre ellos -si el Gobierno tiene un presupuesto fijo para educación terciaria- o (ii) desarrollar un estudio para establecer un financiamiento razonable para programas de bajo costo —ej. Humanidades— y utilizar los índices acordados para establecer el financiamiento de los otros grupos. Se recomienda hacer auditorías periódicas para que los programas de cada IET estén correctamente asignados.

En general el gobierno financia directamente a las IET, aunque a veces éstas pueden cobrar aranceles. En tres de los países estudiados las IET cobran aranceles, y el gobierno controla cuánto pueden cobrar, considerando a éstos como parte del financiamiento básico de las IET.

En los países estudiados, el financiamiento básico financia otras funciones, además de formación e investigación. Dado esto, para mitigar el riesgo a que se malgasten los fondos suelen haber acuerdos/contratos de financiamiento de los gobiernos con las IET estableciendo condiciones para financiarlas.

Por otro lado, la transparencia, apertura y consistencia del sistema de financiamiento, permite a las IET comprender cómo se calcula el aporte, y al Gobierno planear las asignaciones presupuestarias de manera fácil, en el largo plazo.

Financiamiento de investigación, desarrollo e innovación

La actividad de I+D+i ha tomado más relevancia, por lo cual se debe definir el grado de universalidad de dicha actividad en las IET. Algunos países diferencian a las universidades orientadas a la investigación de las IET dedicadas mayoritariamente a la enseñanza.

El financiamiento dado por la subvención básica, permite que las IET cuenten con infraestructura elemental para investigaciones, capacidad técnica para solicitar fondos y desarrollar actividades de I+D+i y en ciertos casos, financiar investigaciones en etapas tempranas. Todos los países analizados incluyen I+D+i en su financiamiento básico, pero a veces el monto es reducido (ej. Irlanda y Australia) y a veces alcanza cerca de un tercio de este (ej. Inglaterra). Los sistemas analizados basan el financiamiento de I+D+i en indicadores de volumen y calidad. En Inglaterra, los profesionales evalúan la calidad del trabajo de I+D+i que se realiza y asigna un puntaje que luego se multiplica por la cantidad de personal académico dedicado a actividades de I+D+i,

dicho puntaje determina el financiamiento por I+D+i recibido. En Noruega, el financiamiento se basa en tres indicadores de calidad, que se multiplican por un monto determinado: (i) Cantidad de trabajos publicados en revistas académicas internacionales con revisión de pares, (ii) Doctorados otorgados, (iii) Subvenciones obtenidas para investigación.

En general, los subsidios para I+D+i están disponibles para IET públicas y privadas, mayormente a través de fondos concursables. En la mayoría de los países donde las IET realizan numerosas actividades de I+D+i, los fondos principalmente se otorgan a través de Consejos de Investigación que sustentan los proyectos presentados a través de propuestas específicas. Éstos otorgan financiamiento en modalidad receptiva -en respuesta a las propuestas de las IET-, y en algunos casos estratégica -donde los Consejos establecen temas u otros requisitos como condición para presentar las propuestas-. En algunos casos aportan fondos para capital y proveen mecanismos nacionales de financiamiento. En un sistema robusto, el financiamiento base para I+D+i deja a las IET en libertad de su asignación, pero se debe responder a las prioridades del Consejo de Investigación para adjudicarse fondos concursables.

La intención del Gobierno de Chile de incorporar un componente de financiamiento vinculado a I+D+i es concordante con prácticas internacionales. Se recomienda evaluar la viabilidad de incorporarlo financiamiento básico, siguiendo el esquema de Noruega. Esto puede garantizar que se identifique y recompense la calidad. La incorporación de financiamiento asociado al nivel de actividad de I+D+i de las IET en Chile es independiente de la oportunidad que existe y seguiría existiendo para participar en convocatorias específicas de apoyo a la I+D+i de Conicyt, Corfo, entre otras.

Propuesta e integración de la fórmula de financiamiento para la educación terciaria: una primera aproximación

Para desarrollar un esquema de financiamiento de la educación terciaria en Chile se recomiendan ciertas acciones. Respecto a los principios para el diseño de la fórmula, se deben: (i) determinar el presupuesto global disponible, (ii) distribuir el presupuesto en bloques de asignación, dividiendo los fondos según criterios de formación y de I+D+i, (iii) diseñar fórmulas de costo integrado de formación, y costo de I+D+i, (iv) aplicar universalmente las fórmulas a todas las IET, permitiendo diferencias en el monto total y en las proporciones relativas del componente de

I+D+i, (v) permitir la diferenciación de misiones institucionales de los tipos de IET, (vi) combinar fórmulas en un solo bloque de financiamiento y (vii) realizar auditorías periódicas para asegurarse de que la información sobre la que otorga los fondos a IET es precisa.

Para la fórmula del costo integrado de formación se recomienda: (i) definir grupos de programas académicos y (ii) las relatividades de costo de los diferentes grupos, (iii) establecer un costo por unidad de financiamiento, utilizando la información de distribución de programas académicos por niveles de costo, y basandose en el número de estudiantes de JCE o créditos cursados y aprobados, (iv) determinar el financiamiento básico por IET asociado con costo integrado de formación, multiplicando el número de unidades en cada grupo de programas académicos en esa IET por el costo de unidad correspondiente, (v) aplicar factores de corrección, reconociendo diferencias estructurales y/o estimulando comportamientos. Se recomienda usar ponderaciones según: (a) Factores de compensación, (b) Factores de estímulo, que induzcan el desempeño de una IET hacia niveles de mejoría, (c) Factores de desincentivo, que penalicen el limitado cumplimiento de alguna meta, estándar o compromiso.

Para la fórmula asociada con el costo de I+D+i, se recomienda: (i) establecer criterios de asignación ligados a resultados de investigación pero variando según grupos de programas, y (ii) obtener información de las IET sobre cuántos trabajos revisados por pares han sido publicados en el año previo, cuántos doctorados fueron producidos y cuántos fondos competitivos se obtuvieron, para usarlos como criterios para asignar a las IET el monto disponible para I+D+i.

A partir de lo anterior el Gobierno de Chile puede establecer una fórmula para el financiamiento de la educación terciaria. Considerando que existen límites en la disponibilidad de recursos, se plantea una fórmula que normalice el aporte por IET mediante el uso de un sistema de puntajes.

Para la fórmula del costo integrado de formación se denota M'_s a la matrícula de estudiantes JCE del área de estudio s , α_1 al número de estudiantes de tiempo completo de pregrado, β_1 al número de créditos académicos inscritos por estudiante de pregrado de jornada parcial, γ_1 a la carga académica en créditos académicos de un estudiante de pregrado de jornada completa. La fórmula corresponde a $M'_s = \alpha_1 + \frac{\beta_1}{\gamma_1}$. A partir de esta se puede calcular la asignación por IET.

Denotando F_s al puntaje base por estudiante de JCE en el área s , P_s al puntaje de formación para s , se tiene que $P_s = M'_s \cdot F_s$. Para obtener el puntaje por institución (P^i) se debe calcular: (i) Q_i donde $i = 1, \dots, n$ son los factores de compensación, (ii) E_i donde $i = 1, \dots, l$ son los factores de incentivo, (iii) D_i donde $i = 1, \dots, m$ son los factores de desincentivo, e (iv) I , puntaje asignado para investigación. Luego, el puntaje de la IET se calcula siguiendo la fórmula $P^i = \sum P_s + \sum_{i=1}^n Q_i + \sum_{i=1}^l E_i - \sum_{i=1}^m D_i + I$

Siendo $\{P^1, \dots, P^k\}$ los puntajes de todas las (k) IET participantes y N el monto de recursos disponibles para distribuir, se propone calcular el monto neto de recursos a otorgarse por punto (L), de modo que $L = \frac{N}{\sum P^i}$ y que el presupuesto total (B), sea tal que $B = L \cdot P$. Esto considera una bolsa de recursos pero se sugiere dividirla en subsecciones (formación, compensaciones, incentivos, etc.) y, medir de puntos y asignar los recursos para cada una de éstas.

Datos e información institucional

El sistema de financiamiento de la educación terciaria depende de la disponibilidad de datos comparables, confiables y oportunos. Los sistemas de información robustos suelen tener subsistemas de información académica, de recursos humanos, financiera, de titulados y un subsistema integrador de soporte a decisiones.

En Chile, el SIES identifica, recolecta y difunde información sobre la educación terciaria. Además, las IET cuentan con sistemas de recolección de información institucional y de registro de operaciones financieras, pero se requiere refinar su capacidad de integrarse y compararse.

En cuanto al subsistema de información de estudiantes, el registro de matriculados de Chile contiene información demográfica de éstos, del programa académico en que están inscritos y la progresión de sus estudios, pero carece de información agregada sobre la carga académica. Para incorporarla, se requiere llegar a definiciones y criterios de medición comunes entre las IET.

Respecto al subsistema de información académica, el SIES tiene información agregada sobre la oferta académica y los aranceles de referencia, lo que permitirá hacer análisis por grupo disciplinario y cruzarlo con información de los costos de recursos humanos asociados a éstos. Para ello, se requiere simplificar el número aranceles de referencia. Se propone agrupar la oferta

académica en las siguientes áreas para determinar sus costos: (i) Administración y comercio, (ii) Arte y arquitectura, (iii) Ciencias, (iv) Ciencias sociales, (v) Derecho, (vi) Educación, (vii) Defensa, (viii) Humanidades, (ix) Recursos naturales, (x) Salud, y (xi) Tecnología.

En cuanto al subsistema de información de recursos humanos, las IET informan sobre las horas destinadas a formación, lo que permite calcular los académicos en JCE. Solo falta vincular ese dato con ofertas académicas por grupo de programas y las cargas académicas de estudiantes.

El subsistema de información financiera, contiene datos agregados de las operaciones económicas y estado financiero de una IET. El SIES dispone de informes financieros de las IET que registra sus operaciones contables y cuenta con información muy similar a la que presentaría una empresa. Además, las universidades presentan los estados financieros de entidades que tengan más del 10% de participación y de corporaciones o fundaciones en las que eligen al menos un miembro del órgano de administración. Si la “entidad” no es de giro educativo, la información no será de utilidad para acciones relacionadas con I+D+i, pero si es otra IES, puede sobre-etimar las cifras. Adicionalmente, la información solicitada por el Mineduc omite información académica al usar el criterio básico de “objeto del gasto” en lugar de “función”. Por otro lado, al quedar a criterio de cada IET determinar qué rubros incluyen dentro de los costos de formación reportados, puede haber significativas variaciones entre éstas.

De manera específica, para determinar el costo del financiamiento de las IET, se recomienda que las cuentas de resultados incluyan: (i) ingresos: (i.i) aranceles de pregrado y (i.ii) de posgrado, identificando si es pagado por el alumno directamente, por medio de un crédito, beca u otro tipo de recurso, (i.iii) aportes fiscales, complementado con datos gastos asociados a las funciones primarias (formación, investigación y extensión y difusión de la cultura) y gastos y costos indirectos necesarios para llevar a cabo las funciones primarias, (i.iv) donaciones y (v) prestación de servicios, venta de bienes, rentas de inversiones y otros ingresos.

El subsistema de información de titulados debiera incluir datos de quienes concluyen sus estudios y quienes no, además de datos de movilidad entre IET. En Chile los datos de alumnos y titulados permiten contar con información censal de los retornos de la educación terciaria y trayectorias profesionales posteriores.

Finalmente, un sistema robusto de información requiere un subsistema integrador de soporte a decisiones. Éste debe vincular información entre sus diversos componentes y producir indicadores relevantes y reportes para facilitar una adecuada toma de decisiones.

Algunos de los indicadores esenciales para utilizar una fórmula para la asignación de recursos son: matrícula de JCE por IET y programa académico, profesorado en JCE por IET y programa académico, costo total por alumno y costo total de formación por IET/programa académico, costo total, de formación, de soporte académico y de soporte institucional por alumno de JCE por IET /programa académico. Además pueden incluirse otros como: razón de soporte académico, de soporte institucional, de gastos de docencia, de gastos de operación, de mantenimiento de la planta física y de gastos de investigación respecto al total de gastos de operación sin incluir entidades auxiliares, además de la razón de ingresos de entidades auxiliares respecto al total de ingresos, y la razón de subsidio respecto al total de ingresos educativos.

En el contexto internacional, primero en EE.UU. y posteriormente en otros países (ej. Canadá y México), se desarrolló la técnica contable “contabilidad de fondos”, que reporta el uso de las fuentes de financiamiento acordes a las funciones y actividades propias de una IET (formación, investigación, extensión y difusión de la cultura). Por ello los gastos se separan en Educativos y generales –docencia, investigación, servicio público, soporte académico, servicios estudiantiles, apoyo institucional, operación y mantenimiento de la planta física y becas-, Empresas auxiliares, Hospitales y Operaciones independientes. Además, en función de las restricciones en el uso de recursos, los gastos se agrupan en fondos separados, que son sumados en la contabilidad global de una IET. Lo anterior separa la información directamente relacionada con la razón de ser de la institución, de las transacciones que no reflejan su función sustantiva. El modelo de contabilidad de fondos de EE.UU. (Nacubo) actualmente es un requisito para obtener y mantener la acreditación institucional.

Usar este método en Chile posibilitaría contar con información agregada objetiva, consistente, periódica y comparable de los costos reales de las funciones sustantivas de las IET y tipos de IET. Además, esta información pública ayudaría a las IET a guiar sus decisiones hacia su mejora. Considerando lo anterior, para Chile se proponen los siguientes fondos: Fondo de Operación - recursos para operaciones normales y para los objetivos de formación, investigación, extensión y

difusión de la cultura, Fondo de Préstamos - para estudiantes, profesores y personal administrativo-, Fondo de reserva - que por decisión de quien los aporte se destinan a rendimientos de apoyo a las actividades de la IET-, Fondo a cuenta de terceros -recursos en custodia y de los que la IET es depositaria y no propietaria, Fondo de planta física –para la adquisición, renovación y mantenimiento de la planta física, acervos, obras de arte, mobiliario y equipo.

Un elemento técnico a tener en cuenta en la transición del modelo convencional contable de Chile a uno de contabilidad de fondos, es el sistema de codificación de las operaciones económicas de una IET. Éste implica agregar dígitos de fondo y función a la codificación contable de las IET para identificar el fondo al que corresponde cada operación económica.

En México en 1994 hubo una iniciativa para contar con información financiera con criterios comunes a las IET. En este proceso, las IET que usaban el modelo de contabilidad de fondos – debido a su acreditación en EE.UU.– propusieron una versión del modelo. Esto fue seguido de un comité técnico con participación de IET, un evento sobre experiencias internacionales y nacionales en el tema y una encuesta sobre las prácticas administrativo-financieras de 34 universidades, que reflejó una falta de sistematización de operaciones, una enorme divergencia entre IET y dentro de las mismas, y deficiencias en la infraestructura tecnológica de apoyo a los sistemas de información. En 1996 se conformó un grupo de trabajo con participación de IET para crear un modelo de contabilidad y el establecer un sistema único de información financiera de las IET. Finalmente, el gobierno estableció un programa de apoyo financiero para que las IET contaran con apoyo en la implementación del nuevo modelo de contabilidad.

Para fortalecer la confiabilidad de la información de la educación terciaria en Chile, se recomienda diseñar e implementar un sistema nacional de información integral que alimente el SIES. Siguiendo el marco de referencia que utiliza el Banco Mundial (Abdul-Hamid, H., 2014), se recomienda evaluar algún(os) sistema(s) de información de educación terciaria en 4 áreas: Entorno favorable, Robustez del sistema, Calidad de datos, y su uso para la toma de decisiones.

Además, a partir de la experiencia internacional, se recomienda involucrar a representantes de las IET en el desarrollo de definiciones compartidas y estandarizadas que el sistema debe arrojar, además de conformar un equipo técnico que de soporte legal, contable e informático.

Conceptualizado el sistema se requiere hacer un pilotaje en al menos dos IET por nivel, elegidas según su afinidad con el modelo o el ofrecimiento de incentivos para su participación. En cuanto a la información financiera será necesario tener en marcha en paralelo, tanto el sistema tradicional de información como el nuevo.

La implementación del sistema puede ser gradual o simultánea para todas las IET, según la capacidad institucional, la posibilidad de seguimiento central y posibles regulaciones legales. La participación de las IET en la implementación puede ser condición para recibir fondos estatales.

El sistema de información debe contar con monitoreo y evaluación periódica para su mejora continua. En contextos EE.UU. y Canadá la organización de los responsables de la información financiera de las IET participa en la revisión de la efectividad del sistema, en interacción con las entidades gubernamentales. En México, se estimuló la creación de organismos de las propias IET, favoreciendo su apropiación del modelo y su continuo mejoramiento.

Transición en la institucionalidad del nuevo modelo de financiamiento a la educación terciaria

Implementar un nuevo sistema de financiamiento de la educación terciaria requiere un análisis de las necesidades y las capacidades que el Mineduc tiene, y una hoja de ruta para la transición.

Para la definición de funciones en la operación financiera se recomienda considerar la experiencia internacional. En general el Ministerio de educación asume la definición de visión y metas, del tamaño y forma del sistema y la autorización para el funcionamiento de las IET. Además, éste junto a un organismo intermedio paragubernamental asigna recursos financieros y realizan auditorías financieras. Ambos junto a un organismo representativo de las IET –o éstas individualmente- se preocupan de la investigación sobre políticas y objetivos. Por su parte, dicho organismo con el Mineduc definen políticas y objetivos, y negocian y realizan acuerdos sobre su implementación. Todos los organismos mencionados, sumados a organismos de la sociedad civil, monitorean, recolectan y analizan datos. Considerando esto, el Mineduc podría analizar y comparar la asignación actual de funciones y la deseada, y definir un proceso de transición.

La implementación del nuevo mecanismo de financiamiento podría separarse en dos etapas. La primera contemplará un trabajo paralelo a la implementación del nuevo sistema de aseguramiento de la calidad, mitigando el riesgo de que disminuya la calidad. Además, buscaría la participación de todas las IES en el nuevo modelo, y adicionalmente, apuntaría a fortalecer el PACE y otros programas que favorezgan el acceso y graduación de estudiantes vulnerables. En ésta, también se establecería un comité de evaluación que recomiende al Gobierno la clasificación de los programas académicos en las 11 áreas sugeridas, se determinaría la categorización de gastos y luego, se desarrollaría un acuerdo con las IET para usar un método de conteo de créditos académicos que permita la entrega de información al Mineduc sobre la matrícula real y de JCE. Con dicha información, el Mineduc determinaría una primera versión de la fórmula de financiamiento. En la segunda etapa se refinarían los sistemas de información institucional. En paralelo a la etapa I, se sugiere que el Mineduc establezca una hoja de ruta para la transición gradual en la codificación contable y posterior reporte de información financiera real de ingresos y gastos que se esperaría que las IET. Además, se recomienda conformar un Comité Técnico para desarrollar un Catálogo de Cuentas de IET, con una codificación estandarizada.

Socializado el nuevo modelo, el Mineduc podría valorar la factibilidad de crear un organismo intermedio de financiamiento y la necesidad de establecer un sistema integral de información de la educación terciaria.

Capítulo 1: Introducción

La educación terciaria tiene dos grandes objetivos. Por un lado, formar los profesionales y técnicos de los diferentes niveles que una sociedad requiere para su bienestar y desarrollo productivo y por otro aportar a la generación, adaptación y transferencia de conocimiento, tecnología e innovación requeridos para los mismos fines. Para lograr estos objetivos de manera sustentable, se requiere que el sistema de educación terciaria cumpla tres condiciones esenciales: calidad, equidad y financiamiento suficiente. Calidad en cuanto a que responda a las expectativas de los estudiantes y sus familias, los sectores productivos y la sociedad en general; equidad en cuanto a que debe ofrecer las mismas oportunidades de acceso, avance y graduación a todos los ciudadanos que cumplan las condiciones académicas respectivas; y suficiente financiamiento en cuanto a que se garanticen los recursos adecuados, de fuentes diversas, para lograr las otras dos condiciones. Estas tres condiciones están íntimamente ligadas y deben crecer de manera armónica para que un sistema de educación terciaria logre sus objetivos.

El Gobierno de Chile se ha propuesto reformar su sistema de educación terciaria de tal manera que se satisfagan de mejor forma las condiciones de calidad y equidad. Esta decisión gubernamental parte del reconocimiento de condiciones existentes de limitada eficiencia en el actual modelo de financiamiento y de persistentes desafíos en la calidad y en la equidad en el acceso a la educación terciaria y en sus tasas de graduación. En tal contexto, el Gobierno de Chile está considerando modificar el mecanismo de financiamiento de la educación terciaria, el cual, en su composición actual, producto de inercias históricas y modificaciones coyunturales, presenta un alto grado de complejidad, con mecanismos diferenciados de transferencias y aportes fiscales a instituciones; instrumentos de financiamiento indirecto por la vía de becas y créditos estudiantiles; acceso a recursos financieros adicionales ligados al desempeño o a la ejecución de proyectos específicos, y capacidad institucional variada para la obtención de recursos públicos y privados adicionales. El plan de Gobierno de Chile consistente en transitar gradualmente de su actual modelo de financiamiento de la educación terciaria hacia uno caracterizado por la gratuidad en el cobro de aranceles a estudiantes en conjunto con un reforzamiento de su sistema de aseguramiento de la calidad, si bien constituye una apuesta hacia la mejoría integral de la calidad y equidad en el sistema de educación terciaria en su conjunto, también presenta

significativos desafíos tanto en su diseño e implementación, como en su sustentabilidad de largo plazo, e impone riesgos que hay que mitigar en torno a un posible deterioro de la calidad o de una mayor estratificación en el acceso con equidad en la educación terciaria. Estos son desafíos de los que está consciente el Gobierno de Chile y para los cuales un adecuado diseño de un plan de transición e implementación, con suficiente capacidad de monitoreo y flexibilidad, resulta fundamental.

Asimismo, una adecuada toma de decisiones de política sobre el financiamiento de la educación terciaria de la magnitud que ha decidido el Gobierno de Chile, requiere contar con información adecuada sobre las operaciones contables de las instituciones de educación terciaria, particularmente la relacionada con los costos de operación en las funciones sustantivas y el correspondiente agregado de datos del sistema en su conjunto. La información sobre los costos de la educación terciaria se encuentra disponible en el caso chileno de modo agregado, gracias a esfuerzos que el Gobierno ha emprendido para obtener y compilar la información financiera de las instituciones, aunque es necesario perfeccionar el grado de detalle y comparabilidad para con ello lograr hacer adecuadas inferencias y un sólido análisis de base para tomar decisiones.

Ante la reflexión del Gobierno de Chile en torno a su modelo de financiamiento de la educación terciaria, el presente análisis busca **contribuir a informar decisiones en torno a la mejor manera de determinar los costos de formación de la educación terciaria**, así como las **ventajas y limitaciones que presenta el establecimiento de una fórmula de financiamiento** basada en el costo de formación y en la asignación de recursos base para las actividades de investigación en las instituciones de educación terciaria. Para el presente estudio se analizaron experiencias relevantes en diversos países. El análisis incluye una discusión sobre **los elementos que se sugiere considerar por el Gobierno de Chile en torno a la necesidad de establecer un sistema sólido e integral de información administrativo-financiera** de la educación terciaria. Finalmente, el informe concluye con una discusión sobre **aspectos importantes a tener en cuenta en la transición** del mecanismo de financiamiento de la educación terciaria para mitigar riesgos y consecuencias indeseables.

Es importante precisar que, en los términos solicitados por el Gobierno de Chile, el presente reporte está dedicado fundamentalmente a analizar el método de aporte que el Gobierno estaría considerando hacer a las instituciones de educación terciaria por los servicios que brindan a la sociedad y qué aspectos se debe considerar al calcular tal aporte. En ese sentido, el reporte no está dedicado a determinar como tal el costo específico sobre la provisión de servicios educativos de las instituciones, sino únicamente a brindar los elementos por considerar para construir la fórmula de asignación y a plantear mecanismos que permitan su debida implementación.

Es evidente que el aporte gubernamental debe estar relacionado con el grado de cumplimiento de las condiciones de calidad y equidad descritas anteriormente, que en buena parte determinan el costo de la provisión de servicios educativos, pero, al final de cuentas, el costo específico de una institución depende del monto global de recursos que ésta tenga disponible y de las decisiones concretas que sus autoridades hagan con respecto al uso de los mismos. En consecuencia, considerando la relevancia del costo de provisión de servicios educativos, el presente reporte se enfoca, a solicitud del Gobierno de Chile, en **los métodos mediante los cuales puede determinar el aporte financiero que otorgaría a las instituciones de educación terciaria y sobre los mecanismos para asignarlos.**

Capítulo 2: Financiamiento de la educación terciaria en Chile - Diagnóstico

El texto que se presenta a continuación se basa en los siguientes informes previos producidos por el Banco Mundial: “Revisión de medidas políticas nacionales para la educación: Educación terciaria en Chile” (junto con la OCDE, 2009) y “Sistema de ayuda financiera estudiantil para la educación terciaria” (2012). Asimismo, se basa en diversos documentos proporcionados por el Ministerio de Educación de Chile (Mineduc), como preparación para el presente informe.

El sistema de educación terciaria de Chile es sumamente complejo, y cuenta con una amplia oferta de mecanismos de financiamiento, según la institución de que se trate. De acuerdo con datos del Servicio de Información de Educación Superior correspondientes a 2015, en Chile hay 158 instituciones de educación terciaria (IET); de este total, 60 son universidades, y dentro de esta categoría 25 pertenecen al Consejo de Rectores de Universidades Chilenas (CRUCH), las cuales se conocen como universidades tradicionales. Dentro del CRUCH hay 16 universidades públicas y 9 privadas que reciben transferencias de fondos del Estado. Además, hay 35 universidades privadas que no pertenecen al CRUCH. Otra parte significativa del sistema de educación terciaria está constituida por 56 Centros de Formación Técnica (CFT) y 42 Institutos Profesionales (IP). Además, hay instituciones de educación superior de las Fuerzas Armadas bajo la autoridad del Ministerio de Defensa.

Las universidades pueden otorgar cualquier tipo de calificación académica, profesional o técnica y son las únicas que pueden conferir títulos académicos de grado (licenciatura). Por otra parte, tienen exclusividad para otorgar títulos profesionales de abogacía, arquitectura, bioquímica, ingeniería agrícola, ingeniería civil, ingeniería comercial, ingeniería forestal, cirugía, veterinaria, odontología, psicología, docencia de primaria, docencia de secundaria y farmacia. De las 25 universidades tradicionales, 16 son estatales, 6 católicas y 3 laicas privadas. La categorización en universidades tradicionales y universidades privadas no pertenecientes al CRUCH surge de los años de fundación de estas: Las universidades tradicionales se fundaron antes de 1981 (a excepción de tres universidades católicas fundadas en 1991 sobre la base de tres subdivisiones de la Universidad Católica de Chile). Por ley, no se les permite a las universidades tener fines de lucro.

Los Institutos Profesionales (IP) otorgan títulos profesionales o técnicos. Dado que no pueden otorgar títulos académicos de grado, no ofrecen programas de formación para las profesiones que

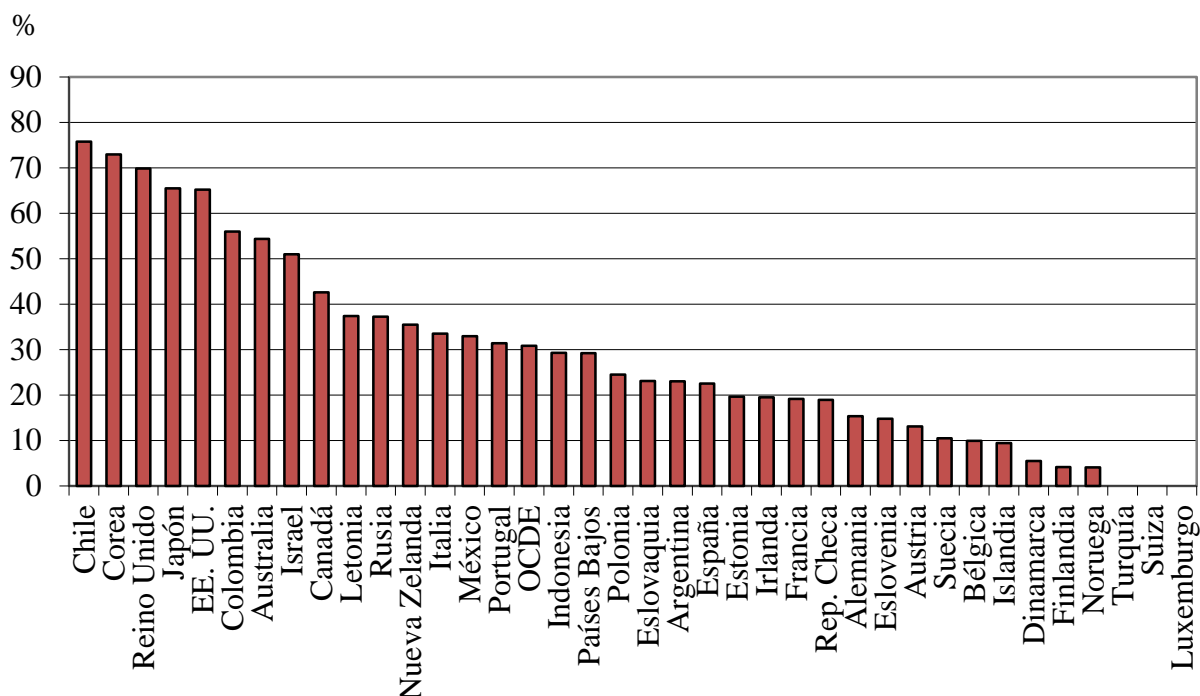
exigen una licenciatura para obtener el título profesional. Generalmente, los IP imparten programas profesionales de cuatro años. Todos los IP son privados y pueden ser con o sin fines de lucro.

Los Centros de Formación Técnica (CFT) sólo pueden dictar programas técnicos de nivel superior (correspondientes a la categoría Isced 5B). Estos exigen por ley un mínimo de 1.600 clases, y suelen durar entre dos y tres años de estudio. Son instituciones privadas y pueden tener fines de lucro.

Si bien la mayor parte de la matrícula de educación terciaria de pregrado aún está concentrada en las universidades, los institutos profesionales han crecido de forma considerable en los últimos años, lo que ha reducido la cuota de matrícula de las universidades del 70 % en 2005 al 56 % en 2014 (mientras que la cuota de los IP ha aumentado del 19 % al 31 %, la de los CFT ha crecido ligeramente del 11 % al 13 %). En 2014, el 57 % de los estudiantes de primer año de pregrado en el nivel terciario se matriculó en un CFT o un IP (19 % y 38 %, respectivamente).

Aunque el financiamiento público ha aumentado en los últimos años, Chile tiene el nivel más alto de inversión privada en educación terciaria dentro de todos los países de la OCDE. La inversión en educación terciaria en Chile es alta según los estándares de la OCDE. Durante el periodo académico 2011-2012, el gasto en educación terciaria fue de 2,4 % del PIB, en comparación con el promedio de 1,6 % que registra el promedio de los países miembros. Se observa un aumento respecto del 2 % del año 2000 (OECD, 2014). Según “Education at a Glance 2014”, en 2011 el 75 % del gasto en educación terciaria de Chile provenía del sector privado, lo que constituía la tasa más alta de todos los estados miembros. No obstante, la tendencia es descendente.

Gráfica 1. Participación del sector privado en el gasto en instituciones educativas de los países de la OCDE (2011)



OCDE. Tabla B3.1. Consultar Anexo 3 para notas (www.oecd.org/edu/eag.htm).

Fuente: OCDE (2014) *Education at a Glance*. París: OCDE.

Los recursos privados provienen tanto de los estudiantes y sus familias como de otras fuentes. Los alumnos y sus familias pagan durante sus estudios o en el futuro mediante el repago de créditos del sector privado. Las donaciones y compra de servicios a las instituciones educativas (en forma de consultoría, por ejemplo) constituyen otra forma de financiamiento privado para las mismas, si bien menor.

Los recursos públicos se subdividen en tres categorías:

- Financiamiento a la oferta: los provistos directamente a las instituciones en forma de financiamiento basal (según criterios históricos, según los alumnos que logra atraer, o fondos concursables).
- Financiamiento a la demanda: los provistos por medio de los estudiantes como parte del sistema de ayuda financiera al alumno.

- Otros recursos, tales como pagos efectuados a los bancos para subsidiar tasas de interés o proporcionar garantías de respaldo en caso de incumplimiento de créditos a estudiantes.

En 2013, el 26,7 % del financiamiento público para la educación terciaria estuvo dirigido a la oferta (subvenciones y transferencias a las IET) y el 73,3% a la demanda (créditos y becas estudiantiles).

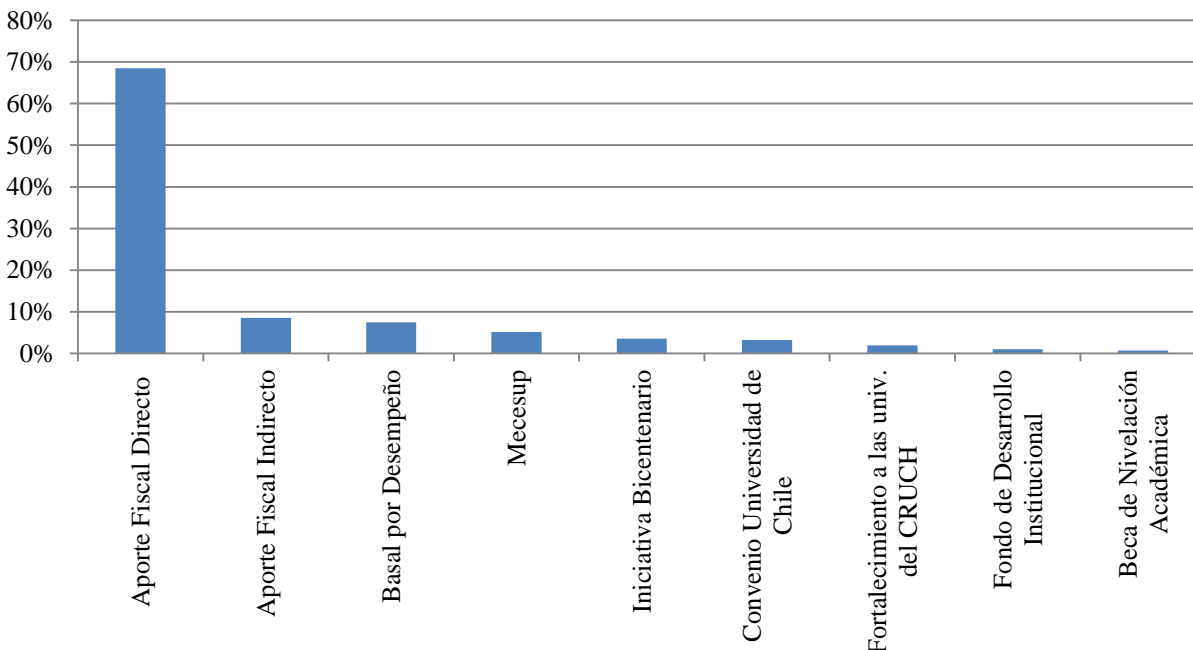
Las instituciones de educación terciaria reciben financiamiento a la oferta educativa principalmente por medio de los siguientes recursos:

- Aporte Fiscal Directo (AFD): es un financiamiento básico disponible solamente para las universidades tradicionales o del CRUCH. La cifra recibida depende de criterios históricos (95 %) y de la cantidad (5 %) de alumnos, cursos de grado, docentes con maestría y doctorado, proyectos de investigación financiados por concurso y publicaciones. El AFD favorece a las instituciones más grandes, más complejas y con más actividades de investigación.
- Aporte Fiscal Indirecto (AFI): recompensa a las instituciones que atraen a los estudiantes con los puntajes más altos en los exámenes de ingreso universitario (PSU). El AFI está destinado a promover la calidad alentando la competencia en pos de los mejores estudiantes. En la práctica, dirige el financiamiento público hacia las instituciones tradicionales de mayor reputación percibida, cuyos estudiantes pertenecen en mayor proporción a familias de ingresos elevados. Por ejemplo, en 2010 el 56,1% de los ingresos del AFI se distribuyeron con base en estudiantes del quintil más alto de ingresos, por la alta correlación entre nivel socioeconómico y PSU (Flores et al 2011).
- Subvenciones provenientes de fondos o mecanismos concursables, destinadas a mejorar la calidad de la docencia de grado, posgrado y técnica, así como también de la investigación y la gestión institucional. Estos subsidios incluyen el Fondo Concursable, el Fondo de Innovación Académica (FIAC) y los Convenios de Desempeño (CD). Éstos funcionan con el apoyo conjunto del Banco Mundial y el Gobierno de Chile dentro del programa Mecesup.

El financiamiento público a la oferta beneficia principalmente a las universidades CRUCH y se basa en tendencias históricas, lo que deja poco espacio para el financiamiento basado

en el desempeño. Los aportes a la oferta se destinan de modo abrumador a las instituciones del CRUCH (que incluyen a las 16 universidades estatales) debido a la excesiva importancia del AFD. Tal como se mencionó anteriormente, el AFD es una subvención en bloque cuyo monto está determinado principalmente en función de criterios de trayectoria, además de un pequeño elemento de desempeño (5 %).

Gráfica 2. Distribución del financiamiento a la oferta en educación terciaria (2013)

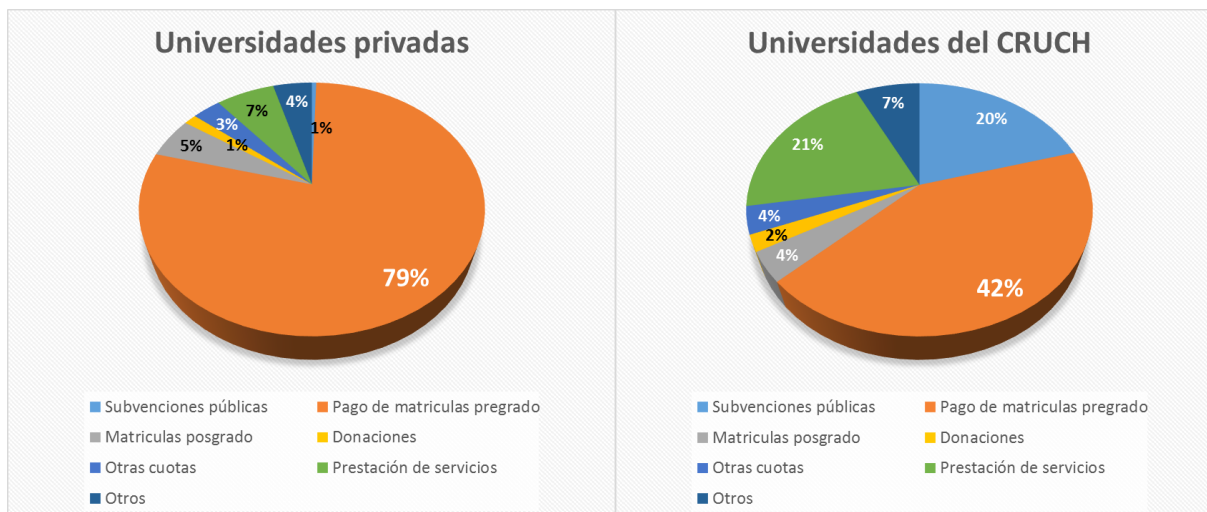


Fuente: Documento Diagnóstico – Mineduc (2014).

Una segunda subvención en bloque, el AFI, se otorga a las instituciones que atraen a los 27.000 estudiantes con mejores calificaciones en la Prueba de Selección Universitaria (PSU). El AFI ha sido ampliamente cuestionado por otorgar dinero a instituciones que, según se señala, harían exactamente lo mismo: atraer a los mejores estudiantes. Finalmente, las autoridades emplean fondos concursables para relacionar el financiamiento institucional con medidas de desempeño. El programa Mecesus ha evolucionado para otorgar contratos de desempeño (CD) por concurso, principalmente a instituciones del CRUCH, mediante las cuales se aportan fondos adicionales según metas de mejoramiento de calidad y eficiencia institucional. Aunque ha demostrado su efectividad en impulsar la mejoría en las actividades y resultados de las instituciones de educación terciaria, los fondos asociados con medidas de desempeño son relativamente pequeños y, consecuentemente, su impacto es limitado.

En los últimos años, el gasto público en educación terciaria ha aumentado principalmente con el financiamiento a la demanda, que constituye la principal fuente de fondos para las IET. Antes de 2005 había una menor oferta de créditos y becas a estudiantes, y por lo tanto la participación del sector privado en el gasto general era mucho mayor. La creación del programa de créditos CAE y los nuevos programas de subvenciones han aumentado considerablemente la inversión gubernamental con un importante impacto en las tasas de graduación, en la cobertura y en la equidad. A partir del ciclo académico 2010, 216.000 estudiantes, o cerca del 22 % de la matrícula, obtenían créditos del programa CAE. El informe de análisis del Banco Mundial de 2012 estimó que 147.000 alumnos de educación terciaria no hubiesen estado inscritos de no ser por el CAE, que igualmente sería el responsable de generar 151.000 graduados adicionales en las cinco primeras promociones desde su implementación, con un costo para el Gobierno de USD\$9.300 por egresado adicional (Banco Mundial, 2012). A pesar del incremento en los fondos públicos, en el caso de las IET existe una elevada dependencia en los aranceles de matriculación estudiantil. La principal fuente de financiamiento para estas instituciones en Chile es la integrada por las cuotas abonadas por los estudiantes con apoyo del CAE y el FSCU. El alumnado aporta en promedio el 42% y el 79% de los ingresos de las IET que pertenecen o no al CRUCH, respectivamente (Gráfica 3).

Gráfica 3. Fuentes de ingresos de universidades (2011)



Fuente: SIES (2012). Informe Nacional de Antecedentes: El Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior en Chile. SINAC-ES. Santiago de Chile: MINEDUC/DIVESUP.

En 2013, el 53% de los estudiantes matriculados en educación terciaria recibió algún tipo de ayuda del sector público como contribución para el pago de aranceles (Divesup, 2014). Desde 2009 hasta 2013, la cantidad de alumnos que reciben ayuda aumentó un 86% (la tasa de crecimiento de becas fue de 133%, mientras que los créditos aumentaron un 64%) y la cantidad de fondos asignados aumentó un 94%.

Tabla 1. Estimaciones del copago de estudiantes de pregrado de primer año (2014)

Tipo de Institución	Número de estudiantes de primer año	Número de estudiantes de primer año con becas y/o créditos	Copago promedio	Copago como % del arancel	Copago total	% del copago total
U. CRUCH	69.627	31.813	1.191.009	45,2%	82.926.383.643	20,9%
U. Privada	78.132	45.801	1.892.661	65,8%	147.877.389.252	37,3%
IP	130.724	52.366	862.070	67,7%	112.693.225.608	28,4%
CFT	65.941	30.335	798.296	64,7%	52.640.436.536	13,3%
Total	344.424	160.315	1.186.009	60,3%	396.137.435.039	100%

Fuente: Centro de Estudios-MINEDUC, utilizando Bases Matrícula 2014 y Asignación de Becas y FSCU 2014 (MINEDUC), y Base Asignación CAE (Comisión Ingresos).

Notas:

(1) El copago se estima como el arancel real menos becas, FSCU y CAE. La estimación no incluye ayudas estudiantiles ni descuentos de las propias instituciones de educación superior.

(2) La información del CAE está asociada a estudiantes y no al par estudiante-programa, por lo que se podría estar asignando el CAE de programas que los estudiantes iniciaron en años anteriores a los que recién inician en 2014.

Los estudiantes combinan recursos de distintas fuentes para pagar su educación. El enfoque de financiamiento combinado que existe en la actualidad en Chile lleva a que los estudiantes paguen sus estudios superiores combinando subvenciones, créditos y contribuciones personales y familiares. Las subvenciones públicas para los estudiantes de pregrado consisten en becas, becas de mantenimiento y becas de reparación. Las becas para aranceles generalmente cubren parte de la cuota anual, la matrícula y, en algunos casos, estudios en el extranjero (tabla 1). De los 11 programas de becas existentes para aranceles, sólo la Beca Bicentenario cubre los costos de estudios hasta el valor del arancel de referencia anual. El resto son becas parciales y especifican un monto máximo fijo en pesos por año que es inferior al Arancel de Referencia. Las becas de mantenimiento ofrecen ayuda en forma de subsidios o alojamiento para cubrir gastos personales

que podrían obstaculizar el desempeño exitoso del estudiante. Las becas de reparación se otorgan a víctimas (y sus descendientes) de violaciones a los derechos humanos o de violencia política.

Tabla 2. Becas para estudiantes de educación terciaria

Becas de arancel	Becas de manutención	Becas de reparación
Beca Excelencia Técnica	Beca de Alimentación	Beca Titulares Valech
Beca Excelencia Académica	Beca de Manutención	Beca Traspaso Valech
Beca PSU	BMACH (Magallanes y Antártica Chilena)	
Beca Vocación de Profesor	BPA (Aysén)	
Beca Juan Gómez Millas	BA (Aysén)	
Beca Nuevo Milenio	BI (indígena)	
Beca Bicentenario	BRI (indígena)	
Beca para Hijos de Profesionales de la Educación	BIT (zonas extremas)	
Otra beca de arancel	BPM (contaminación por polimetales en Arica)	

Fuente: Documento Diagnóstico - Mineduc (2014).

El sistema de créditos y becas a estudiantes es complejo y confuso. La gran cantidad y variedad de becas (tabla 2) da cuenta de la naturaleza ad hoc, fragmentada y descoordinada de la política de ayuda estudiantil para la educación terciaria. Si bien, en general, los estudiantes solicitan becas en un sistema centralizado, muchas de ellas tienen su propio conjunto de reglas, sus objetivos particulares e incluso su sistema de solicitud independiente. En términos de objetivos, algunas son amplias y otras restrictivas. La mayoría de las becas combinan criterios de mérito académico y necesidad económica, pero muchas se enfocan a grupos muy específicos. La diversidad paga su costo en coherencia a la hora de asegurar que los recursos disponibles para las becas se canalicen del modo más efectivo hacia los estudiantes más necesitados.

Como resultado, el diseño ad hoc del sistema **genera una asignación ineficiente y un acceso insuficiente a los fondos por parte de los estudiantes de menores recursos, y por ende, altas tasas de incumplimiento** por parte de los estudiantes (para los CAE, la tasa fue del 42 % en 2013, una disminución respecto del 57 % de 2011). Las cifras son especialmente preocupantes en lo que se refiere a la tasa de abandono, tal como puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 3. Tasas de incumplimiento de CAE en estudiantes de educación terciaria

Año	Tasa de incumplimiento de graduados	Tasa de incumplimiento con abandono	Tasa de incumplimiento general
2011	38 %	70 %	57 %
2012	34 %	70 %	49 %
2013	27 %	68 %	42 %

Fuente: Comisión Ingresos, Cuenta Pública (2013).

En paralelo, existe una alta tasa de abandono de estudiantes al segundo año de estar inscritos en instituciones de educación terciaria. Especialmente en CFT e IP, un 29 % y un 28,8 % de sus estudiantes, respectivamente, se han retirado del sistema de educación terciaria al segundo año de haber ingresado. En universidades, la cifra es de un 13,5 %. La tasa de abandono impacta negativamente en la eficiencia del sistema de educación terciaria en su conjunto, toda vez que afecta a estudiantes que, debido a ello, dejan inconclusos sus estudios, en muchos casos, con un importante adeudo.

Tabla 4. Tasas de deserción estudiantil por tipo de institución terciaria. (Cohortes de 2007 a 2012)

Estado al segundo año de haber ingresado a ed. superior	CFT		IP		Universidad	
Mantuvo la Institución y Carrera	171,233	62.6%	247,560	60.6%	494,156	73.9%
Cambió de Institución y Carrera	9,709	3.6%	18,887	4.6%	41,174	6.2%
Cambió sólo de Institución	3,957	1.4%	5,044	1.2%	12,040	1.8%
Cambió sólo de Carrera	6,152	2.3%	15,938	3.9%	27,162	4.1%
Se retiró del sistema	79,305	29.0%	117,696	28.8%	90,296	13.5%
Se tituló en el sistema	2,998	1.1%	3,545	0.9%	3,669	0.5%
Total	273,354	100.0%	408,670	100.0%	668,497	100.0%

Fuente: Mineduc.

El sistema es costoso para los estudiantes y las familias. La carga de deuda para los estudiantes en Chile está significativamente por encima de los estándares internacionales. Mientras que la relación entre deuda e ingreso anual para los graduados chilenos se ubica en el 174 %, la cifra equivalente para países comparables es inferior al 100 %. Si bien podría argumentarse que aun así los titulados obtienen un retorno positivo por su inversión, los análisis

recientes demuestran que muchos deudores llegan a niveles de repago que anulan los beneficios futuros obtenidos con su título académico. En otras palabras, el ingreso neto del titulado después de pagar el crédito es muy similar al que habría percibido sin tener que estudiar.

Tabla 5. Comparación de niveles de endeudamiento a nivel agregado

	Relación deuda/ingreso anual	Relación de las obligaciones promedio de la deuda, (cuota mensual / ingreso mensual)
Alemania	14 %	3,10 %
Países Bajos	31 %	2,60 %
Nueva Zelanda	36 %	6,40 %
Australia	39 %	4,00 %
Reino Unido	40 %	2,90 %
Canadá	50 %	6,60 %
Estados Unidos	57 %	3,6 % -6,7 %
Suecia	79 %	3,80 %
Colombia	94 %	
Chile (promedio ponderado)	174 %	
repago a 15 años		18,00 %
repago a 20 años		15,00 %

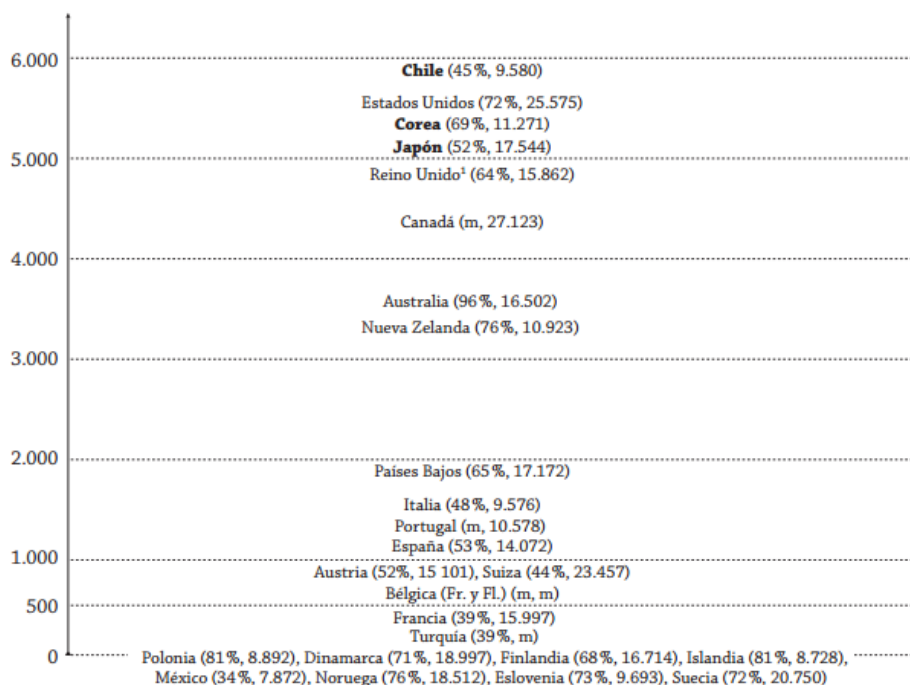
Fuente: Informe CAE del Banco Mundial, 2011, página 43. Los datos para Colombia provienen del ICETEX (2010). Chile, Futuro Laboral, 2009-2010; los demás países, información de Alex Usher, *Global Debt Patterns*, en la serie de informes *Canadian Higher Education Report Series* (Sep. 2005): 14.

Un factor que contribuye al alto nivel de endeudamiento de los estudiantes al concluir sus estudios terciarios está vinculado al **alto valor de la tasa de matrícula o pago de colegiatura fijado por las IET tanto públicas como privadas**. Como referencia, Chile registra el más alto valor promedio de colegiatura anual por estudiante en IET públicas en comparación con otros países miembros de la OCDE (Gráfica 4). Los valores para universidades privadas –miembros y no miembros del CRUCH- son aún mayores. En el año académico 2010-11, tales valores eran del equivalente a 5,855, 6,924 y 6,230 dólares por año respectivamente.

Gráfica 4. Promedio anual de pago de colegiaturas de estudiantes de tiempo completo en IETs públicas (2011)

En dólares de EEUU convertidos usando PPPs para PIB. Año académico 2010/11

Tasas medias anuales de matrícula en dólares estadounidenses



Nota: Este gráfico muestra las tasas de matrícula anuales cobradas en equivalentes a dólares estadounidenses convertidos usando PPA. Los países en negrita indican que las tasas de matrícula hacen referencia a las instituciones públicas, pero más de dos tercios de los estudiantes están matriculados en instituciones privadas. La tasa neta de ingreso y gasto por estudiante (en dólares) en programas de educación terciaria de tipo A están añadidos siguiendo a los nombres de los países.

Este gráfico no tiene en cuenta becas, ayudas o préstamos que compensan total o parcialmente las tasas de matrícula del estudiante.

1. Las instituciones públicas no existen en este nivel de educación y la mayoría de los estudiantes están matriculados en instituciones privadas dependientes del gobierno.

Fuente: OCDE. Tablas B1.1a, B5.1 e Indicador C3. Para ver notas, consulte Anexo 3 (www.oecd.org/edu/eag.htm).

Fuente: OECD (2013). *Panorama de la educación*.

No hay duda que los factores anteriormente mencionados contribuyen a limitar el acceso con equidad a la educación terciaria en el país, dado que quienes se ven más afectados por el esquema referido son los estudiantes provenientes de sectores más desfavorecidos. En este sentido, aún cuando **Chile es un país en el que la tasa de cobertura de la educación terciaria ha crecido de manera significativa en años recientes, sin embargo persisten problemas de equidad en el acceso a la misma**. Naturalmente que este no es un problema que se pueda ver de manera aislada en el nivel de educación terciaria, dado que es producto de una multiplicidad de factores dentro de los que destaca el tipo de institución a la que los estudiantes hayan acudido en los niveles previos a la educación terciaria (lo cual está claramente vinculado al nivel socio-

económico familiar de los estudiantes). Según concluyó un estudio sobre trayectorias académicas efectuado para el Mineduc, la probabilidad de que llegue a la universidad un estudiante del quintil más pobre del país que haya concluido en tercer medio de un establecimiento técnico-profesional es del 9 %, en tanto que en el caso de un estudiante del quintil más rico de tercer medio en un establecimiento científico-humanista su probabilidad de llegar a la universidad es del 80 % (MINEDUC 2009). Lineamientos Estratégicos para la Discusión de una Política de Mediano Plazo para la Educación Media, Apartado I. Diagnóstico de la Educación Media.

Existe una cantidad excesiva de Aranceles de Referencia que conducen a ineficiencias generalizadas. Los aranceles de referencia son la cantidad máxima que el Gobierno pagará por medio de cualquier instrumento de ayuda para determinado programa de estudios. Si bien se concibieron con la idea de controlar los costos y promover la calidad, los aranceles de referencia –una forma de "precios de cuenta" para determinar subvenciones máximas– han resultado ser complejos e ineficientes.

El Mineduc introdujo el sistema de aranceles de referencia en 2001, empezando por las universidades del CRUCH. Un equipo técnico del Mineduc desarrolló una metodología simple para calcularlos y los diseñó de modo tal que aumentaran de forma anual de acuerdo con la tasa de reajuste de remuneraciones del sector público. En 2005, a medida que se creaban nuevos instrumentos de subvenciones y créditos, el Mineduc extendió el empleo del sistema de aranceles de referencia a otras IET, como son las universidades privadas, los IP y los CFT. Más recientemente, el Mineduc también modificó su metodología para el cálculo de los aranceles de referencia. En lugar de basar los valores de referencia exclusivamente en los aranceles reales (AR), como lo había hecho anteriormente, Mineduc comenzó a incorporar en sus cálculos factores adicionales, tales como la calidad institucional y el tipo de título otorgado. Mediante la inclusión de estos factores adicionales, Mineduc pudo asignar a cada programa de título un arancel de referencia más individualizado. La cantidad de aranceles de referencia específicos proliferó a medida que el sistema comenzó a generar un arancel individual por programa de título por institución. Dado que solo las IET acreditadas pueden participar en el sistema de ayudas, solamente se revisan los programas de estas instituciones.

Actualmente, hay más de 10.000 aranceles de referencia diferentes. Los aranceles se calculan todos los años aplicando un proceso de tres pasos:

- Clasificar las instituciones de acuerdo con indicadores de calidad;
- Categorizar todos los programas de grado que se ofrecen actualmente y asignar cada programa a un grupo o subgrupo;
- Calcular un arancel de referencia específico para cada programa.

Sin embargo, no existen evidencias que sugieran que el sistema de aranceles de referencia haya promovido cambios de calidad positivos en las IET. Su complejidad opaca cualquier incentivo que pudiera contener y, por ende, es inefectivo.

Ha habido esfuerzos para homogeneizar los sistemas de información financiera y administrativa de la educación terciaria pero son aún limitados. La información sobre las IET se recopila como parte del Servicio de Información de Educación Superior (SIES), dependiente de la División de Educación Superior en el Mineduc. A partir de 2013, el SIES cuenta con el mandato legal para solicitar y exigir información y datos a todas las IET y tiene autoridad para imponer sanciones a las que se niegan a cumplir o lo hagan de forma incompleta o imprecisa. Si bien el papel del SIES constituye una mejora importante, lamentablemente los datos disponibles se limitan a registros generales de estudiantes matriculados, personal académico, títulos ofrecidos e información financiera. Los datos luego se consolidan, se cruzan con otras bases de datos administrativas y se archivan.

No existe un formato estandarizado específico para la recopilación de información financiera de las IET, lo cual dificulta la obtención de datos de gasto con el criterio de la función a la que están destinados. La información financiera recopilada para las IET incluye los balances anuales auditados y una declaración de responsabilidad sobre la veracidad de la información provista. El formato estandarizado que utilizan las IET se conoce con la sigla FECU y es el mismo que usan las empresas y sociedades del sector privado para cumplir los requisitos legales de información financiera. Además, las IET deben entregar una ficha estandarizada de información financiera conocida como FECU-ES. El hecho de que los datos financieros provistos por las IET no estén definidos a la medida del sector significa que muchas veces no

existe una división funcional clara de los gastos, lo cual dificulta estimar los costos de formación por programa académico o institución.

Por otra parte, no existe información estandarizada sobre factores fundamentales relevantes que, de acuerdo con prácticas internacionales, son necesarios para apoyar decisiones de política sobre el financiamiento de la educación terciaria. De manera específica, se desconocen datos específicos en el nivel agregado o individual sobre:

- Estudiantes de jornada completa.
- Estudiantes de jornada completa equivalente.
- Gastos clasificados por funciones (en lugar de gastos por objeto de erogación) especialmente, gastos de formación e investigación.

En resumen, aunque el mecanismo actual de financiamiento de la educación terciaria en Chile ha contribuido al incremento de la tasa de cobertura de la educación terciaria en Chile acompañado de un significativo crecimiento en el número y diversidad de instituciones, también parecen presentarse importantes limitaciones, así como el desarrollo de inercias en el comportamiento del sistema de educación terciaria que en conjunto pueden llegar a limitar la capacidad del Gobierno de Chile de lograr los objetivos buscados con la serie de reformas planeadas.

Capítulo 3: Temas para considerar en la definición del enfoque de financiamiento

Para el desarrollo de un nuevo esquema de financiamiento se considera fundamental comenzar con una serie de opciones de política que el Gobierno de Chile necesita considerar. La adecuada reflexión sobre aspectos como los que se enumeran en el presente capítulo facilitará un diseño de política que permita anticipar objetivos deseados y, al mismo tiempo, logre atenuar posibles limitaciones. Para el análisis que se presenta en seguida se tuvo en cuenta la experiencia relevante en diversos países.

Las más significativas áreas generales de definición del enfoque de financiamiento que se estima necesario que el gobierno de Chile considere en el marco de una nueva política de financiamiento a la educación terciaria son las siguientes:

A. ¿Cómo garantizar el crecimiento armónico de calidad, equidad y financiamiento en la educación terciaria?

Para comenzar es importante señalar que el buen desarrollo de un sistema de educación terciaria se logra gracias a la adecuada conjunción de tres condiciones fundamentales: calidad, equidad y financiamiento. Al referirse a calidad se hace con respecto a la forma como el sistema de educación terciaria responde a las expectativas de los estudiantes y sus familias, los sectores productivos y la sociedad en general; la equidad plantea qué tanto el sistema ofrece las mismas oportunidades de acceso, avance y graduación a todos los ciudadanos que cumplan las condiciones académicas respectivas, irrespectivo de su nivel socioeconómico o de cualquier otra condición como género o raza; y en cuanto al financiamiento se busca que se garanticen los recursos suficientes para lograr la calidad y la equidad del sistema. Dado que las tres condiciones señaladas están íntimamente ligadas y son interdependientes, cualquier discusión o intervención en cualquiera de ellas, debe estar dada con miras al mejoramiento integral del sistema en su conjunto y considerando las implicaciones y contribución de tales intervenciones en una condición dada respecto a las restantes. Por ejemplo, cuando un sistema crece para aumentar la equidad a través de mayor acceso sin tener mayor financiamiento, hay un alto riesgo de que disminuya su calidad. Asimismo si se quiere aumentar la calidad con el mismo grado de

financiamiento, es probable que se afecte la equidad. Por lo tanto es esencial que al considerar un esquema de financiamiento, éste contenga de manera preponderante aspectos que tienen que ver con la calidad y la equidad. Esto implica vincular el esquema de financiamiento al sistema de aseguramiento de la calidad y de acreditación, así como a la evaluación de resultados tanto de la formación, es decir del nivel de competencia y el desempeño laboral de los graduados, como de los productos de investigación e innovación. En cuanto a la equidad, el esquema de financiamiento debe incluir consideraciones respecto a la búsqueda de crecimiento del número total de estudiantes atendidos desde la perspectiva de su grado de vulnerabilidad.

B. ¿Qué aranceles pueden cobrarse, si es que puede cobrarse alguno, a quién y en qué circunstancias?

Esta es una interrogante que necesita ser precisada por el gobierno en el contexto de sus prioridades políticas y de política pública. No es algo para lo que exista una respuesta objetiva o de aplicabilidad universal, aunque en el escenario de una política que establece que, en general, los aranceles ya no se deban cobrar sin importar el estatus socioeconómico de los estudiantes, puede ser importante que el gobierno chileno considere las circunstancias específicas en las que éstos sí puedan cobrarse.

En dichos casos, el encontrar un equilibrio adecuado entre permitir que las instituciones obtengan recursos a través de aranceles y mantener el acceso es clave. Por una parte, unos aranceles más altos aumentan los recursos disponibles para las instituciones, y pueden contribuir a mantener la calidad de los programas académicos existentes y desarrollar nuevos programas. Sin embargo, los aranceles también restringen el acceso a la educación terciaria en la ausencia de redes de apoyo público que ayuden a pagar o reembolsar el costo de los estudios. Además, si las perspectivas del mercado laboral no son lo suficientemente positivas, unos aranceles altos podrían impedir que los estudiantes elijan programas que exijan una inversión en tiempo importante. Por otra parte, unos aranceles más bajos pueden aumentar el acceso y la equidad, sobretodo entre los quintiles más vulnerables. Sin embargo, también constriñen las posibilidades de las instituciones a la hora de mantener un nivel de calidad apropiado, especialmente dada la tendencia creciente en el acceso a la educación terciaria.

Algunas de las opciones por analizar incluyen:

- Permitir que las instituciones que elijan no acceder a fondos del Gobierno cobren aranceles a los estudiantes. Esto es posible teniendo en cuenta que aquellas instituciones cumplen correctamente con las regulaciones y garantías de calidad vigentes. Debido a que no habría más préstamos públicos disponibles para los estudiantes, esto podría conducir a que estas instituciones se volvieran accesibles sólo para aquellos estudiantes con capacidad de pagar aranceles onerosos.
- Limitar la prohibición en el cobro de aranceles solamente al caso de estudiantes de grado y permitir que las instituciones cobren aranceles para los estudios de posgrado o para aquellos estudiantes que ya cuenten con un grado y hayan optado por obtener uno adicional.
- Limitar los fondos que el Gobierno otorga a las instituciones al pagarles sólo con respecto a los estudiantes, con el criterio de equivalencia a dedicación de jornada completa y durante un tiempo razonable para la culminación de sus estudios dependiendo del tipo de programa académico (por ejemplo dos años para programas técnicos o hasta cinco para programas de licenciatura), y dejar que los estudiantes que se demoran en completar sus estudios más del tiempo razonable, paguen aranceles a partir de ese momento.
- Establecer un régimen de aranceles distintos para el caso de estudiantes extranjeros.

C. ¿Qué instituciones recibirán los fondos del Gobierno?

Es claro que las instituciones públicas deben ser elegibles para recibir fondos del Gobierno. Sin embargo, considerando que un gran número de estudiantes en Chile acuden a instituciones privadas, se supone que éstas también deberían obtener tales fondos. La cuestión por resolver es si debería haber o no limitaciones o restricciones al respecto o si todas las instituciones privadas deberían recibir fondos o sólo aquellas que cumplan con ciertas condiciones.

Se parte del hecho de que una precondition para permitir a las instituciones de educación terciaria –tanto públicas como privadas– que accedan a los fondos públicos es que éstas hayan concluido exitosamente un riguroso proceso de acreditación institucional. Lo anterior tiene sentido considerando que la acreditación/aseguramiento de la calidad suele ser un elemento importante en cualquier régimen de financiamiento y para todo tipo de instituciones. Ello lleva a

reiterar que para el caso de Chile debe haber un sistema sólido de aseguramiento de la calidad – aplicable tanto a instituciones públicas como privadas– en el que todas las partes interesadas, incluyendo estudiantes y empleadores, tengan plena confianza. Es de esperarse que Chile podrá apoyarse en un sistema mejorado de aseguramiento de la calidad para sustentar la decisión sobre qué instituciones deben recibir fondos públicos. Debe notarse que es recomendable que las decisiones sobre financiamiento sean aplicadas a la institución en su totalidad, no a facultades o departamentos dentro de la misma.

D. ¿Existen diferentes acuerdos de financiamiento para los distintos tipos de instituciones?

Un supuesto básico en este estudio es que, en general, la misma fórmula básica debe aplicarse a los distintos tipos de instituciones. Crear diferentes fórmulas para las variadas clases de instituciones complica la operacionalización del sistema y puede conducir a inequidades, innecesarias estratificaciones o percepción de discrecionalidad en la distribución de recursos. Contar con una fórmula base permite establecer criterios compatibles en conexión con algunas de las decisiones que es necesario tomar, como por ejemplo cómo se decide cuánto se debería reservar para los distintos tipos de instituciones, así como qué parámetros y valores deben ser incorporados. Más aún, crear una fórmula básica que se aplique a todas las instituciones, en la cual algunas de ellas tendrán un buen desempeño en unos parámetros y no tanto en otros (los de investigación, por ejemplo), le permitirá al Gobierno diferenciar entre las instituciones en su financiamiento sin caer en la referida discrecionalidad y ayudando a reafirmar misiones institucionales distintivas más que estratificaciones negativas.

Puede existir preocupación con respecto a la idea de que al aplicar una fórmula simple a diferentes tipos de instituciones de educación terciaria –CFT, IP o universidades– se podría perder la diferenciación entre ellas y llegar a una inadecuada convergencia de niveles de financiamiento que no reconociera las diversas funciones misionales que éstas llevan a cabo. Esto no tiene que ser el caso. En la medida en que los parámetros de la fórmula de financiamiento sean seleccionados cuidadosamente y en la que se asignen valores apropiados a los diferentes parámetros, en esa misma medida se podrá contar con una fórmula simple de financiamiento que sea capaz de diferenciar sustancialmente entre tipos de instituciones. Por ejemplo, si la fórmula proveyera mayores niveles de financiamiento para los estudiantes inscritos

en los años tres a cinco de sus estudios superiores que en los años uno y dos, esto se reflejaría en mayores niveles de financiamiento para las instituciones que ofrecen programas académicos de licenciatura. De manera similar, si las actividades de investigación, desarrollo e innovación son reconocidas y financiadas adecuadamente, entonces las instituciones que las llevan a cabo estarían recibiendo mayores niveles de financiamiento que aquellas que no lo hacen. Esto es, de hecho, el tipo de mecanismo diferenciador que existe en los casos de los países estudiados en este reporte, en los que no ha sido necesario aplicar diferentes fórmulas según los tipos de instituciones aunque los niveles de financiamiento varían dependiendo de las diversas funciones que tales instituciones llevan a cabo.

E. ¿Debe el gobierno controlar el número de estudiantes?

Esta decisión tiene implicaciones importantes ya sea para el costo para el gobierno o para la calidad de la educación que puede ser provista con los recursos financieros disponibles. La relación entre el número de estudiantes, los costos y la calidad es lógica y es independiente del número de potenciales estudiantes en la cohorte de edad. Sin embargo, en la medida en que el segmento de la población joven en edad de estudiar disminuya en los próximos años –lo cual es inevitable considerando las proyecciones demográficas– el incentivo financiero para reducir el número de estudiantes también se mitiga en términos absolutos. No obstante, el vínculo entre costo, número de estudiantes y calidad aún persiste en ese escenario. Una alternativa por considerar es que prime la condición de calidad y por lo tanto el crecimiento del número de estudiantes de un programa o institución dependa de la proyección que realice la oficina interna de aseguramiento de la calidad de la institución, avalada por la agencia de acreditación respectiva, y del nivel de acreditación que la institución obtenga, de tal forma que haya una garantía de que las condiciones de calidad se mantienen al aumentar el número de estudiantes.

F. ¿El Gobierno va a fijar el monto total de dinero que desea invertir en la educación terciaria? ¿O va a definir un precio por estudiante y a aceptar cualquier consecuencia para el gasto público?

Ésta es una extensión del punto anterior, y las decisiones al respecto tienen repercusiones significativas para el Gobierno considerando que:

- Si se fija el total de lo que gastará en educación terciaria y se limita el número de estudiantes, entonces el precio por unidad será mantenido, al igual que la calidad, pero al posible costo de limitar las oportunidades para que los jóvenes se beneficien de la educación terciaria.
- Si se fija el total de lo que gastará en educación terciaria y no se limitan el número de estudiantes, entonces probablemente el precio por unidad se reduzca, con posibles riesgos en la calidad.
- Si se fija el aporte por estudiante y no se establece un presupuesto del Gobierno, se corre el riesgo de incurrir en mayores gastos de los que ha anticipado.

Para comenzar, el Gobierno de Chile necesita decidir si desea que prime la calidad de la educación terciaria o un mayor acceso a la misma, o si busca que converjan ambas aspiraciones y de qué manera. Si opta por esto último, consecuentemente tendría que contemplar que también exista la disponibilidad de los recursos económicos necesarios para soportar tales propósitos y una adecuada provisión y perspectiva de largo plazo. En general, en los países en los que no existe la opción de que las instituciones de educación terciaria cobren cuotas a sus estudiantes, el logro de tal meta dual ha demostrado que es muy difícil de alcanzar –especialmente en el corto plazo– lo que lleva a limitar el número de estudiantes o a aceptar que la calidad pueda verse demeritada.

G. ¿Cuánto control desea ejercer el gobierno sobre la forma en que se gasta el dinero que aporte a las instituciones?

Un sistema de financiamiento ideal contaría con incentivos a las instituciones de educación terciaria encaminados a mejorar su desempeño de acuerdo con las aspiraciones gubernamentales, aportando recursos públicos a las instituciones, requiriéndoles que cubran todos sus costos –tanto para formación como para investigación y gastos generales–, dejando a las instituciones en libertad para tomar las decisiones precisas de asignación interna de tales recursos. Si los parámetros de la fórmula son bien seleccionados y las instituciones no respondieran adecuadamente a los incentivos establecidos, esto se vería reflejado en una disminución en el monto de financiamiento que recibirían en el futuro.

Por otra parte, si el gobierno teme que algunas instituciones puedan abusar de esta libertad de decisiones de asignación interna de recursos, por ejemplo al pagar salarios inflados o destinar recursos a otros propósitos no deseables, esto se podría controlar sin necesariamente ejercer una fiscalización detallada sobre cómo gastan su dinero las instituciones. El fondo otorgado a cada institución podría estar sujeto a una serie de condiciones que minimizaran este riesgo. Hay casos en los que, por ejemplo, se requiere que las instituciones que reciben los fondos gubernamentales paguen los salarios de acuerdo con los niveles nacionales. Hay otros casos en los que de manera explícita se define en qué no pueden utilizarse los recursos públicos. Al final de cuentas, el sistema de financiamiento en sí mismo debe establecer incentivos efectivos que resulten en un comportamiento institucional adecuado.

También el proceso de aseguramiento de la calidad puede definir normas, si es necesario –como la proporción entre profesores y alumnos y los cupos de estudiantes por curso– y auditar su cumplimiento. Es preferible adoptar una metodología de este tipo en lugar de la alternativa de tratar de controlar los gastos en detalle.

Más aún, un buen sistema de financiamiento debe incluir mecanismos incorporados que aseguren el buen uso de fondos y penalicen a las instituciones que no gasten apropiadamente el dinero al disminuir los aportes que vayan a recibir en el futuro. El mecanismo de financiamiento básico puede ser utilizado para incentivar el comportamiento apropiado, sin requerir el control directo del Gobierno. Un claro ejemplo de cómo funciona esto es en los esquemas utilizados en varios países para financiar investigación. Generalmente, no hay control ejercido para asegurarse de que el dinero se utilice directamente en investigación pues las instituciones pueden utilizarlo para brindar el soporte institucional para que se desarrolle adecuadamente. Al definir parámetros específicos –tales como producción de artículos especializados– si la institución no mantiene el nivel y calidad de los productos de investigación, la próxima vez que se calcule el financiamiento recibirá, en consecuencia, menos recursos. De manera similar ocurrirá si los resultados educativos que se financian (número de estudiantes, créditos estudiados o número de titulados, etc.) no se alcanzan.

La alternativa de un control gubernamental detallado sobre el uso de los recursos financieros puede limitar la capacidad de creatividad y flexibilidad de las instituciones. En el contexto de

Chile, la capacidad actual con que se cuenta en el Servicio de Información de la Educación Superior probablemente no hace posible, por ahora, que el Gobierno ejerza este tipo de controles de manera efectiva.

H. ¿Debe el financiamiento basarse en fórmulas objetivas o en negociaciones con instituciones individuales?

La mayoría de los mecanismos de financiamiento en los países analizados para este reporte están basados en fórmulas objetivas que tienen la ventaja de evitar la sospecha de favoritismo, discrecionalidad o prácticas corruptas o indeseables. Tal enfoque ayuda a mitigar discusiones sobre la injusticia en la asignación de recursos, excepto en la fase inicial, cuando los parámetros se establecen por primera vez y los valores monetarios se asocian con éstos. Es en la primera ronda de asignación de recursos que suele presentarse el debate y las discusiones sobre su pertinencia, pero una vez que los parámetros se han definido, el financiamiento tiende a continuar sin discusiones en las siguientes rondas de asignación de recursos.

Por otro lado, aunque pueda parecer más adecuado establecer un mecanismo basado en negociaciones individuales que reconozcan las diferencias de misión, estructura o historia de las instituciones, tal enfoque, además de la falta de objetividad inherente, suele consumir mucho tiempo y considerables recursos, y el correspondiente desgaste político, dado que la sensación de una negociación exitosa para una institución puede ser vista como de fracaso para la que no haya resultado beneficiada al mismo nivel.

Dado el número de instituciones en Chile que son potencialmente elegibles para el financiamiento, el enfoque de negociación como principal vehículo para determinar el financiamiento parece ser un método poco óptimo, además de las desventajas indicadas.

Sin embargo, un enfoque con base en negociaciones podría ser de utilidad en el caso de posibles elementos de financiamiento basado en desempeño, siempre y cuando tales negociaciones se basen en criterios claros o indicadores objetivos.

Capítulo 4: Financiamiento: componentes, lecciones aprendidas y lineamientos generales

La intención del presente reporte es solamente aportar líneas generales para la consideración del Gobierno de Chile basadas en las experiencias recabadas en otros países y tomando en cuenta las características estructurales del sistema de educación terciaria del país. A continuación se describen las lecciones aprendidas en diversos países y, como resultado de ello, se presenta una aproximación a lineamientos básicos de un esquema de financiamiento, la cual puede ser utilizada subsecuentemente como base para la construcción de un método de trabajo detallado.

Dado que algunas de las lecciones aprendidas en otros contextos pueden ser relevantes para el caso de Chile, en el marco del presente estudio se realizó una revisión detallada de los esquemas de financiamiento para instituciones de educación terciaria en seis países de referencia:

- Australia
- Inglaterra
- Irlanda
- Noruega
- Estados Unidos
- México

Se seleccionó a Noruega porque, como Chile tiene planeado, no cobra aranceles a los estudiantes de educación terciaria, por lo que su experiencia puede ser de relevancia en torno al financiamiento basado estrictamente en subsidios gubernamentales; Irlanda se incluyó debido a que, como se plantea en el caso chileno, cobraba aranceles a sus estudiantes y decidió abolirlos, por lo que constituye un interesante caso en torno a las implicaciones de tal medida. Los motivos que llevaron a la eliminación de los aranceles, además, estuvieron íntimamente ligados a la falta de equidad del sistema de apoyo estudiantil previo a la reforma y a los diferenciales de acceso entre los quintiles altos y bajos. Los dos principales sistemas de apoyo a estudiantes eran el *income tax relief*, que permitía una deducción del impuesto sobre la renta para familiares que cubrían los costos de matrícula de estudiantes, y los *student grant schemes*, que ofrecían becas. El primero beneficiaba principalmente a los hogares de ingresos altos, mientras que los

programas de becas, al tener recursos limitados, tenían un techo de ingresos demasiado bajo y no cubrían a gran parte de los estudiantes de clase media-baja.

Inglaterra y Australia, por su parte, tienen un sistema sólido de financiamiento basado en fórmula, aunque ambos utilizan un enfoque diferente; Estados Unidos contiene varios ejemplos de asignación presupuestal que son de interés también para el caso chileno; y, finalmente, México ha hecho esfuerzos de importancia en el desarrollo de un sistema de recolección de información de las instituciones de educación terciaria que puede ser de interés para Chile, considerando lo esencial que resulta contar con tal base para el desarrollo de un sistema moderno de financiamiento.

Naturalmente, ninguna de las experiencias de país analizadas en el marco del presente estudio es completamente replicables para el caso chileno, toda vez que cada nación presenta peculiaridades, inercias históricas y, en general, características contextuales propias. No obstante, existen ciertos aspectos de interés y relevancia que, como tal, deben ser vistos como referente aunque no necesariamente como base para una réplica.

En los siguientes capítulos se incluyen ocasionalmente referencias específicas a algunos de los casos de países considerados para la elaboración del presente reporte. No obstante, para una explicación en detalle, en los anexos 1 a 4 se describe el sistema de financiamiento existente en cada uno de los países.

Es importante recalcar que las mejores prácticas de un determinado país puede que sean aplicables o no al caso chileno, por lo que se presentan principalmente con la intención de ofrecer una referencia relevante para su eventual consideración, que, en todo caso, debe ser analizada en su propio contexto.

A. Presupuesto total

Uno de los conceptos claves de un sistema de financiamiento es la definición por parte del Gobierno respecto del presupuesto total asignado a la educación terciaria. Esto se basa en el supuesto de que el Gobierno cuenta con recursos limitados y no desea asumir un compromiso abierto de cubrir los costos dependiendo del número de estudiantes reclutados sin contar con un

tope o “techo financiero”. Lo más difícil es fijar el presupuesto en los años iniciales. Hecho esto, es relativamente sencillo proyectar el presupuesto para el año siguiente, aumentándolo según la inflación y el crecimiento deseado del sistema, más cualquier otro incremento o disminución –por ejemplo, el financiamiento de actividades específicas– que se desee incorporar.

Existen diversas opciones para determinar inicialmente el presupuesto total del gobierno, las cuales se discuten por separado. Éstas pueden incluir, por ejemplo:

- Método basado en montos absolutos: llevar a cabo una evaluación del gasto total actual en educación terciaria por medio de los aranceles y los fondos del Gobierno, y fijar un presupuesto basado en ese total, haciendo cualquier ajuste que se considere necesario.
- Método basado en montos relativos: utilizar como base referentes relativos internacionales del nivel de financiamiento por estudiante, multiplicado por el número de estudiantes. En tal caso, sería recomendable identificar uno o dos países de referencia con los cuales sea razonable comparar a Chile, y establecer el financiamiento público y privado per cápita a partir de las fuentes disponibles, tomando en cuenta las características específicas relevantes para el caso chileno, como la posible inclusión o no de financiamiento para investigación.
- Método analítico: basar la asignación en un cálculo más detallado del costo de proveer educación terciaria en las instituciones de Chile y aumentarlo proporcionalmente. Si se adoptara este enfoque, sería necesario llevar a cabo un estudio económico y contable específico. Debido a que los datos necesarios no están disponibles con los niveles de estandarización y consistencia requeridos, el cálculo correspondiente tendría que estar basado en los datos reales de un pequeño número de instituciones tipo, y luego aplicado a todo el sector.

Una vez determinado el monto del presupuesto total disponible, la experiencia internacional indica la pertinencia de segmentar tales fondos básicamente en una serie de apartados, cada uno de ellos con especificidades en su determinación y distribución, como se explicará posteriormente con mayor detalle. De manera general, se presentan los más comunes, lo cual puede servir de base para determinar la combinación que el Gobierno de Chile pueda considerar ideal:

- Financiamiento básico: este bloque, que suele ser el más significativo, está integrado por los fondos destinados para contribuir a:
 - Costo integrado de formación.
 - Costo de soporte a la investigación, desarrollo e innovación.
- Financiamiento compensatorio: este bloque de recursos se destina a “compensar” a las instituciones, ya sea por diferenciales asociados con su calidad, o por la existencia de circunstancias estructurales de las mismas que las lleva a asumir costos adicionales tales como la vulnerabilidad de sus estudiantes o la ubicación geográfica, entre otros.
- Financiamiento de estímulo al desempeño: este bloque de recursos se destina a “estimular” a las instituciones a atender ciertas prioridades de interés de política gubernamental o a apoyar su mejoramiento tendiente a alcanzar más altos niveles de calidad. Este financiamiento está ligado al compromiso institucional de alcanzar cierto desempeño actual o futuro previamente definido y acordado.
- Financiamiento especial: este bloque de recursos se destina a apoyar políticas que los gobiernos quieren llevar a cabo y actividades que desean que las instituciones desarrollen, que por sí solas y utilizando su financiamiento básico quizás no serían capaces de realizar. Son fondos destinados para propósitos claramente definidos y especificados por el Gobierno, el cual puede asignarlos en forma competitiva o unilateral a las instituciones para lograr aquellos objetivos. No se consideran parte de los financiamientos de compensación o de estímulo debido a su carácter extraordinario y temporal.
- Financiamiento para inversiones en infraestructura: en algunos países se cuenta también con un bloque de recursos destinado a inversiones en infraestructura física y equipamiento mayor.

A continuación se hace un análisis detallado de cada uno de tales segmentos o bloques de financiamiento.

B. Financiamiento básico

El Gobierno podría considerar un esquema en el que el bloque correspondiente al financiamiento básico provisto para cada institución de educación terciaria se calculara en dos partes, una con base en criterios asociados con el “costo integrado de formación” y a partir de criterios de “investigación, desarrollo e innovación”. Posteriormente, ambos se combinan en un único fondo global que se denominará “financiamiento básico” y se le otorga a la institución para utilizar a discreción en el marco de su normatividad interna, aunque con ciertos parámetros generales previamente acordados con el Gobierno y sujeto a eventual monitoreo, reporte o revisión externos. Se parte del supuesto de que el financiamiento básico tiene por objeto posibilitar más que sólo la formación e investigación, pero que su cálculo se basa en criterios asociados a ambas funciones institucionales.

Este esquema requeriría que el Gobierno decidiera con antelación cuánto de su financiamiento básico sería asignado según los dos criterios (formación e investigación). Se sugiere que ésta sea una decisión pragmática, llevada a cabo con uso de modelos y prototipos que permitan simular escenarios y revelar las implicaciones que distintos balanceos en la distribución de los fondos tendrían en los montos resultantes entre las diversas instituciones.

Como se explica más adelante, el criterio principal para determinar la asignación para formación suele estar directamente relacionado con el número de estudiantes de jornada completa equivalente, clasificados por conjuntos de programa académico en función de su costo y de manera estandarizada entre diversos tipos de instituciones, en tanto que el criterio para la determinación de asignación para investigación, desarrollo e innovación se relaciona con el volumen y la calidad de actividades en este ámbito.

Una vez acordado el monto global por destinar a ambos tipos de financiamiento –formación e investigación, desarrollo e innovación– y definidas las reglas o fórmula para su asignación, esta decisión tiene un impacto decisivo sobre el financiamiento relativo recibido por los distintos tipos de instituciones, aunque establecer mecanismos compartidos y transparentes para su distribución brinda más certeza a las instituciones en sus procesos de planeación, ejecución y evaluación.

a. Financiamiento integrado de formación

En general, todas las fórmulas de financiamiento calculado con base en criterios de la formación son similares. Suele variar la terminología pues puede referirse a esta como docencia, enseñanza o formación, pero en esencia es lo mismo. En todos los casos, la fórmula está basada en la multiplicación de una “unidad de actividad” y un “precio por unidad de actividad”.

En la mayoría de los países estudiados se aportan niveles similares de financiamiento gubernamental asociados con el costo integrado de formación para estudiantes en las instituciones de educación terciaria que se encuentran inscritos en la misma área del conocimiento, sobre el supuesto implícito de equidad que parte de que el costo asignado debe ser el mismo para enseñar, por ejemplo, historia o ingeniería, a un estudiante en una de las mejores universidades que en una institución de rango intermedio.

Para el caso de Chile se plantea utilizar el concepto de “costo integrado de formación”, que se integra por la suma de los siguientes tres subcomponentes:

- Costo directo de formación: se consideran todos los gastos directamente relacionados con la impartición de cursos en los programas académicos de la institución. Incluye los gastos de los cursos regulares, no regulares, remediales, técnicos, a distancia, etc.
- Costo de apoyo académico: se refiere a todos los gastos asociados a las actividades que dan soporte a las funciones académicas de la institución. Se consideran dentro de esta categoría aquellos relacionados con la operación y el mantenimiento de aulas, laboratorios de docencia, bibliotecas, museos y galerías, servicios de multimedia, apoyo computacional académico, apoyo administrativo a la academia, desarrollo del personal académico y desarrollo curricular.
- Costo de servicios estudiantiles: corresponde a los gastos generados por actividades realizadas por las oficinas de control y registro escolar, así como aquellas cuyo objetivo primordial es ofrecer al estudiante apoyo físico, emocional o intelectual.

b. Financiamiento calculado con base en criterios de investigación, desarrollo e innovación

Este componente del soporte gubernamental está determinado en relación con el nivel de actividad en investigación, desarrollo e innovación que llevan a cabo las instituciones de educación terciaria, con el supuesto de que a mayor volumen y calidad de actividades en estos

ámbitos, mayores posibilidades de recibir fondos de soporte. Más que vincularse de manera directa a los gastos de investigación, desarrollo e innovación per se, este monto se suele otorgar a las instituciones con base en el volumen de actividad en investigación, desarrollo e innovación y con la intención de aportar recursos que sirvan de soporte general a las actividades y a otras del quehacer institucional.

Contrariamente al caso del costo integrado para la formación, que es relativamente fijo independientemente del tipo de institución, en donde suele haber mayor flexibilidad es en la provisión de montos de investigación, desarrollo e innovación a instituciones de educación terciaria de tamaño similar y con cantidades de estudiantes parecidas. Como referencia, aunque no hay bases para asumir esto como necesariamente apropiado para Chile, las proporciones asignadas con base en criterios de investigación en Inglaterra son alrededor del 30 % y en Noruega del 20 %, en tanto que son considerablemente menores en Irlanda y Australia. En estos últimos dos países, se brinda una proporción mayor de dinero para proyectos específicos de investigación por parte de los Consejos de Investigación. Naturalmente, cuanto más se proveen recursos por medio de subsidios de proyectos, menos se hace con financiamiento básico.

El capítulo 5 del presente reporte incluye una descripción más detallada de los elementos asociados con el cálculo de financiamiento asociado con el nivel de investigación, desarrollo e innovación de la institución.

C. Financiamiento compensatorio

Como se ha definido líneas arriba, el financiamiento compensatorio busca reconocer aspectos específicos de la operación de las instituciones de educación terciaria. El supuesto fundamental detrás de este bloque de financiamiento es que existen características específicas estructurales y de operación de las instituciones por las que éstas incurren en costos adicionales.

De manera concreta se planea que el Gobierno de Chile considere los dos siguientes elementos de compensación para que las instituciones se hagan acreedoras a recursos adicionales:

a. Compensación por calidad

Siendo la calidad una de las condiciones esenciales de un sistema de educación terciaria, y considerando que alcanzar un mayor nivel de calidad institucional requiere recursos adicionales,

el financiamiento compensatorio está encaminado a reconocer el impacto económico de la diferenciación en calidad con respecto a otras instituciones que no hayan alcanzado el mismo nivel. Naturalmente, para evitar innecesarias duplicidades en la interpretación de lo que significa la diferenciación por calidad, la existencia de un financiamiento compensatorio como el que se plantea en este apartado debe estar directamente vinculado a las escalas de clasificación de las instituciones resultantes del sistema de acreditación y aseguramiento de la calidad del país. Así mismo podrán incluirse aspectos relacionados con la duración efectiva de los programas, el número de estudiantes que se gradúan en el tiempo nominal y la vinculación y desempeño laboral de los graduados.

b. Compensación por atención a estudiantes provenientes de sectores desfavorecidos

El argumento de soporte para compensar a las instituciones por la atención a estudiantes provenientes de sectores desfavorecidos es que tanto el apoyo que éstos necesitan para tener éxito en sus estudios terciarios como el costo de encontrarlos y reclutarlos son considerablemente superiores a la media. La experiencia en los países estudiados para el presente reporte es variada aunque presenta interesantes consistencias. En el caso inglés, se asigna una bonificación del 5 % a las instituciones por la atención a estudiantes de tiempo parcial (basado en el argumento de que cuesta menos proveer servicios educativos a estudiantes de tiempo completo) y también se asigna una bonificación de hasta el 33 % (dependiendo del programa en el que está matriculado el estudiante) para los de estratos socioeconómicos más desfavorecidos (usando el código postal de residencia como *proxy*). No obstante, hasta la fecha no se han llevado a cabo evaluaciones sobre los efectos de tal bonificación, más allá de una tendencia clara de crecimiento de la cobertura de los estratos pobres a tasas más rápidas que las del resto de la población.

En Inglaterra e Irlanda se otorga un plus por cada estudiante proveniente de sectores desfavorecidos. El propósito es tanto estimular a las instituciones para reclutar dichos estudiantes (lo cual puede ser cuestionable o insuficiente, dado que el problema es más de demanda que de oferta), como reconocer el costo adicional de apoyar a estos estudiantes que a menudo están insuficientemente preparados para la educación terciaria.

En Estados Unidos se ha implementado una categoría especial de tipología para las instituciones que inscriben un porcentaje mayor de estudiantes con procedencias étnicas o socioeconómicas

específicas. Se provee financiamiento especial a aquellas designadas para apoyar la provisión de servicios para los estudiantes con procedencia desfavorable. Un total de 566 instituciones reconocidas como “Instituciones Sirviendo a Minorías” (ISM) prestan servicio a cerca del 20 % del total de la matrícula de la educación terciaria en Estados Unidos y reciben apoyo especial del Gobierno. Esta categoría incluye, principalmente, las Instituciones Hispanas (HSI), las Universidades y Colegios Universitarios Históricamente para Afrodescendientes (HBCU) y las Universidades y Colegios Universitarios Tribales (TCU).

En el caso de México, el Gobierno ha establecido instituciones de educación terciaria directamente dedicadas a estudiante provenientes de sectores desfavorecidos, en este caso de indígenas. Estas instituciones, conocidas como universidades interculturales, cuentan con un financiamiento especial vinculado a su distintiva vocación.

c. Compensación por ubicación geográfica

Muchos sistemas proveen financiamiento adicional para las instituciones que se encuentran localizadas en ciertas áreas geográficas. La justificación para esto puede ser dual. En Inglaterra, por ejemplo, considerando el alto costo de vida existente en Londres en comparación con otras partes del país, se agrega un 8 % extra al financiamiento total que se otorga a las instituciones que operan en la capital del país. Al contrario, en Australia la consideración no es de costo sino por el hecho de que las localidades remotas enfrentan dificultades para convencer a las instituciones y al personal para trasladarse allí. Así que la suma extra que se asigna a las instituciones que se encuentran en esta situación busca compensarles con recursos que ayuden a mejorar la deseabilidad de tales localidades.

En el caso particular de Chile, considerando que la zona metropolitana de la capital cuenta con la mayor concentración de población y de la consecuente oferta de servicios –incluido el de la educación terciaria- y ante la intención del Gobierno de Chile de estimular el crecimiento en el resto de las regiones, es evidente que las instituciones de educación terciaria tienen un papel de importancia al convertirse en polos de desarrollo y empleabilidad. Sin embargo la ubicación geográfica de tales instituciones fuera de la zona metropolitana y de las grandes ciudades del país enfrenta limitaciones al momento de reclutar y retener profesorado lo cual eventualmente se puede traducir en desventajas en cuanto a la calidad de enseñanza e investigación en comparación con otro tipo de instituciones para las que el pool de postulantes es mayor. En este

sentido, una alternativa que el Gobierno de Chile puede considerar es la de agregar un porcentaje adicional de recursos financieros por otorgarse a las instituciones que operan en ciertos lugares.

D. Financiamiento de estímulo al desempeño

Como se ha señalado anteriormente, la idea de contar con una categoría de financiamiento destinada a incentivar el mejoramiento del desempeño en ciertas actividades o compromisos institucionales, suele tener un efecto favorable para el sistema de educación terciaria en su conjunto. De hecho, el financiamiento vinculado al desempeño es un componente cada vez más importante en muchos sistemas de financiamiento de educación terciaria a escala global.

Aunque no todos los países tienen estos fondos según desempeño, cuentan la ventaja de posibilitar que los gobiernos, con relativamente poco dinero, faciliten a las instituciones la implementación de las políticas nacionales o regionales que se desean en forma más efectiva. El criterio de desempeño puede, por ejemplo, incluir medidas que tienen que ver con la empleabilidad de los graduados, la disminución de las tasas de abandono, la reducción del tiempo que tardan los estudiantes en obtener el título o el crecimiento de matrícula estudiantil en carreras profesionales de interés prioritario para el país o la región.

En otros sistemas, el financiamiento de acuerdo con el desempeño se incorpora dentro del esquema global de financiamiento básico, de manera que, para efectos prácticos, en realidad la totalidad del financiamiento de cierta manera se basa en el desempeño.

La práctica varía en los países de referencia analizados como parte del presente reporte. Noruega, Australia, Irlanda, Estados Unidos y México asignan cantidades específicas de dinero para otorgarse con base en criterios específicos de desempeño debidamente acordados. Para efectos prácticos, este financiamiento ha sido removido de las subvenciones básicas que reciben las instituciones para luego reasignárselos según criterios de desempeño. Éstos se basan parcialmente en indicadores y en resultados acordados, que cada institución se compromete a alcanzar, en el entendido de que en caso de no hacerlo, la institución no recibirá una porción o la totalidad de ese financiamiento por desempeño o será penalizada en la siguiente ronda de asignación presupuestal.

Los criterios de desempeño pueden ser específicos para cada institución, y constituir el resultado de negociaciones detalladas entre el Gobierno y cada institución sobre las medidas de desempeño que se le aplicarán; o pueden ser globales y estar relacionadas con el alcance de cierto conjunto de medidas establecidas a escala nacional. En cualquiera de los dos casos los criterios de desempeño están generalmente asociados a mejorar la calidad de las instituciones medida ésta a través del sistema de acreditación y del desempeño de los graduados en el mundo laboral.

En Inglaterra no existe explícitamente un “fondo de financiamiento por desempeño”, ni se realizan “negociaciones de contratos” entre el organismo de financiamiento de la educación terciaria (Hefce) y las instituciones. Sin embargo, claramente el país cuenta con el financiamiento por desempeño más competitivo de todas las naciones analizadas para el presente reporte, si se considera que un tercio del total disponible como financiamiento básico se asigna por concurso con base en criterios de investigación, lo cual lleva a que todo resulte en asignaciones bien diferenciadas entre las instituciones. Asimismo, un aspecto novedoso del caso inglés es que el modelo de financiamiento para formación sólo computa los estudiantes de una institución al final del ciclo académico, no al comienzo, lo que incentiva a las instituciones a asegurarse de que sus estudiantes no abandonen y, en cambio, las penaliza si sucede.

Si Chile decide incorporar en su fórmula de financiamiento de la educación terciaria el componente de financiamiento de estímulo o por desempeño, necesitaría implementar un mecanismo para decidir si cada institución ha cumplido con los objetivos (y hasta qué punto lo ha hecho) y cómo proporcionar los fondos de acuerdo con ello.

E. Conversión de los criterios de financiamiento en factores para una fórmula

La mejor forma de incorporar al financiamiento básico los elementos adicionales de financiamiento compensatorio y financiamiento de estímulo, es mediante la conversión de los mismos a factores relativos. Al asignársele pesos relativos, ello facilita incorporarlos a una fórmula general de financiamiento, como se describe en el capítulo sexto. Este mismo criterio se puede utilizar para introducir en la fórmula, cuando se considere pertinente, factores de penalización.

Con todo lo anterior, es posible integrar el bloque de financiamiento regular para las instituciones, constituido por la suma del financiamiento básico y de los financiamientos asociados con compensaciones y estímulos, menos las posibles penalizaciones.

Una vez asignado el monto total que le corresponde a una institución, la práctica internacional es que queda a consideración de ella determinar el uso de los recursos que recibe del Gobierno, ya sea para contribuir directamente a las actividades de formación o investigación, desarrollo e innovación o para cubrir costos relacionados con otros fines institucionales. Naturalmente, si una institución deja de destinar recursos a apoyar sus actividades de formación o de investigación, desarrollo e innovación, esto eventualmente se traducirá en una disminución del nivel de calidad en la formación o de la actividad en investigación, desarrollo e innovación y, consecuentemente, resultará en un menor aporte futuro de recursos públicos.

F. Otros elementos de financiamiento

Además del financiamiento regular, es posible que, como sucede en otros países, el gobierno quiera mantener vigentes posibles financiamientos adicionales que, siendo el caso, tendrían que operar con sus propias reglas, no necesariamente ligadas a la fórmula de financiamiento regular. Algunos de tales financiamientos que podrían merecer la consideración del gobierno de Chile incluyen los siguientes:

a. Financiamientos especiales

Es evidente que en todos los países hay políticas públicas que los gobiernos quieren impulsar o actividades o proyectos específicos para las que se espera que participen las instituciones de educación terciaria, pero para las que, por su carácter extraordinario o temporal, las propias instituciones pueden argumentar que requieren un financiamiento especial al no estar necesariamente vinculadas a las actividades normales de la institución.

Es bastante común observar que en diversos sistemas nacionales de financiamiento se incluye la posibilidad de que el Gobierno retenga una pequeña cantidad de dinero disponible para designarlo como “fondos especiales” para propósitos claramente definidos. Normalmente, el Gobierno suele retener la capacidad de asignar tales fondos a las instituciones de educación terciaria, ya sea mediante procesos competitivos o de manera unilateral.

Los aspectos que pueden ser sujetos de financiamiento especial son de entera discreción del Gobierno y dependen de sus valoraciones sobre las prioridades nacionales. Como se ha observado en los casos de países incluidos en el presente reporte, tales prioridades difieren sustancialmente de un país a otro.

Esto no se analiza profundamente aquí, pero es importante observar que tales iniciativas reducen el dinero disponible para las funciones básicas de las instituciones de educación terciaria y en general los gobiernos intentan mantener el “financiamiento especial” en un mínimo.

Además, la existencia de acuerdos de “financiamiento especial”, aunque provee flexibilidad a los gobiernos para responder a necesidades u oportunidades específicas, al mismo tiempo puede hacer surgir dudas sobre la transparencia, la justicia y la objetividad de las decisiones tomadas en la asignación de tales fondos a instituciones o a iniciativas específicas.

Afortunadamente, Chile ha acumulado en el transcurso de los años experiencia de gran valor en esta modalidad de financiamiento en lo correspondiente a su conceptualización, operación y evaluación de resultados, debido a la existencia del programa Mecesup, el cual, por cierto, ha sido utilizado como base para el establecimiento de iniciativas similares en varios países.

b. Financiamiento para inversiones en infraestructura

Hasta ahora, los componentes de financiamiento descritos han estado fundamentalmente referidos a gastos recurrentes de las instituciones de educación terciaria (costos de operación). Sin embargo, las inversiones de capital necesarias para, por ejemplo, dotar de infraestructura a las instituciones de educación terciaria son dispares por definición y las instituciones tienen distintos requerimientos en diferentes momentos y diversas capacidades para allegarse de los recursos financieros para tal fin.

En algunos países, como Inglaterra y Estados Unidos, las instituciones de educación terciaria pueden contraer préstamos bancarios o emitir bonos de deuda pública y usar parte del financiamiento que reciben del Estado —o de otros fondos a los que tengan acceso— para posteriormente pagar tales préstamos y sus correspondientes intereses. Es más común, sin embargo, que los gobiernos tengan un fondo de capital separado para el que las instituciones

concurran con el fin de recibir recursos de esta fuente. Si fuera el caso de Chile, habría que implementar acuerdos especiales para hacer las convocatorias y procesar y adjudicar las licitaciones.

c. Financiamiento privado

Todos los países de referencia estudiados estimulan a las instituciones a obtener ingresos suplementarios: como mínimo, no toman en cuenta ningún ingreso al calcular el financiamiento básico, y en algunos casos lo estimulan positivamente brindando algún tipo de financiamiento como contrapartida, en el que el Gobierno provee fondos adicionales a una institución en proporción a la suma del ingreso suplementario que obtiene de fuentes especificadas por él (por ejemplo, ingresos por contrato, donaciones de exalumnos, etc.).

Si el Gobierno de Chile deseara estimular estas actividades generadoras de recursos podría considerar un financiamiento de contrapartida similar en adición a su método de financiamiento básico. Como mínimo, no debería tener en cuenta el financiamiento logrado de forma privada cuando calcula su financiamiento básico.

G. Experiencias relevantes sobre el uso de fórmula de financiamiento en países de referencia

Para complementar las reflexiones anteriores sobre los elementos por considerar en la integración de los diversos componentes del financiamiento a instituciones de educación terciaria, existen varios aspectos en su diseño, implementación y evaluación para los que resulta útil revisar sus características en los países analizados en el presente reporte. Aunque los anexos 1 a 4 contienen una descripción detallada de tales aspectos, en esta sección se hace un breve recuento de los aspectos más relevantes.

a. Elementos en común

Los sistemas de financiamiento de educación terciaria basados en fórmulas (Inglaterra, Australia, Irlanda y Noruega), así como en algunos casos estatales en Estados Unidos, coinciden en una serie de elementos básicos:

- Disponibilidad de información sobre el número de estudiantes en jornada completa equivalente. Todos cuentan con mecanismos para convertir los datos del número de estudiantes en jornadas diferentes al de estudiantes en jornada completa equivalente.
- Coeficientes de ponderación para distintas áreas académicas que, en principio, se definen de forma objetiva y no presentan variaciones significativas entre los países.
- Ponderaciones respecto de los tipos específicos de estudiantes que reflejan las prioridades de medidas de política de cada país. En particular, destaca la atención a estudiantes de sectores desfavorecidos, o el interés de estimular la matrícula en programas de interés prioritario para el país.
- Todos incluyen en sus modelos de financiamiento un elemento que busca promover la admisión de estudiantes provenientes de sectores desfavorecidos y también reconocer el costo adicional que permitirá que tengan éxito en sus estudios.
- Existen ponderaciones específicas propias de cada país, como por ejemplo algún componente geográfico.

Todos contemplan una cantidad de fondos fuera de las fórmulas para permitir la promoción de prioridades nacionales o regionales que quizás no se puedan alcanzar con los recursos financieros destinados a las instituciones para la consecución de sus prioridades.

b. Mecanismos de control con respecto al acceso a recursos

El hecho de optar ya sea por controlar el número de estudiantes que tengan acceso a la educación terciaria o por no limitarlo, tiene implicaciones importantes en el costo para el Gobierno o en la calidad de la educación que puede ser provista con los recursos financieros disponibles. Al no controlarse la admisión de estudiantes, es inevitable que se pueda producir cualquiera de los siguientes resultados o una combinación de los mismos:

- Aumento en el costo global para el Gobierno.
- Aumento en los aranceles que deben pagar los estudiantes, cuando esto es posible.
- Reducción del financiamiento por unidad (la cantidad de dinero por estudiante que reciba una institución) con el consecuente riesgo de disminución de la calidad.

En este sentido, es interesante destacar que Noruega, Australia, Irlanda, Estados Unidos y México les permiten a las instituciones de educación terciaria la libre admisión de los estudiantes, sin restricciones numéricas; y si bien en Inglaterra se han controlado las cifras hasta 2014, ya no será así en el futuro.

Las consecuencias son muy diferentes. Australia es un buen ejemplo de un país donde el Gobierno ha fijado un monto de subsidio por estudiante (distintos subsidios por estudiantes en distintas disciplinas) y, sin importar el número de estudiantes reclutados, se ha comprometido a aportar el subsidio que permita cubrir los costos. Consecuentemente, el resultado ha sido un aumento en el número de estudiantes con una creciente carga financiera sobre los presupuestos públicos, lo cual ha generado debates recientes sobre la viabilidad futura de tal modelo financiero. La respuesta del Gobierno ha sido fijar el total del presupuesto para la educación terciaria en el futuro y permitir a las instituciones aumentar sus aranceles para compensar por el resultante déficit en su financiamiento. Tal recomendación ha generado resistencia en algunas instituciones –sobre todo las más consolidadas- en tanto que otras ha sido recibida con beneplácito. Irlanda, por otro lado, también permite la matriculación ilimitada de los estudiantes, pero sin que aumenten de manera concordante las contribuciones del Gobierno, lo que ha llevado a que el subsidio que éste aporta por estudiante se reduzca a medida que se matriculan más estudiantes. Esto ha llevado a que con los años se reduzca el financiamiento per cápita más del 30 %, lo cual ha generado serias preocupaciones sobre la calidad.

Solamente en Noruega, país con alto nivel de bienestar económico en el que existe un fuerte compromiso en torno al beneficio social vinculado con el aumento en los niveles de educación, se ha aceptado sin problema el aumento en el número de estudiantes que una institución pueda atender y los niveles de financiamiento per cápita se han mantenido. Además, es importante considerar que el tipo de presiones de crecimiento demográfico que países como Noruega enfrentan son relativamente estables en comparación con otros países en los que se prevee que el grupo de personas en edad de estudiar siga siendo muy alto en los próximos años.

En el caso de México, aunque el número de estudiantes no lo regula el Gobierno, el principal factor de control del tamaño de la matrícula es el financiamiento limitado que las instituciones reciben, mayormente basado en las asignaciones históricas. Esto genera una tensión común entre

las instituciones y el Gobierno al enfrentar los desafíos asociados con el acceso expandido y la provisión de calidad.

Por otro lado, Inglaterra difiere de Irlanda y Australia, y hasta 2014 ponía un límite en el número de estudiantes que una institución podía matricular, y fijaba el presupuesto total del Gobierno para la educación terciaria. De manera que el financiamiento per cápita en Inglaterra ha permanecido estable, el financiamiento del Gobierno es fijo y predecible, y el sistema ha crecido a lo largo de los años, pero de forma controlada. El gobierno requería de facto¹ que cada institución de educación terciaria no reclutara a más estudiantes que los que había vinculado el año anterior, aunque se permitía un margen del 5 %. En vez de eso, el Gobierno establecía una serie de nuevos cupos de estudiantes, sujeto a las restricciones presupuestarias, por el que las instituciones debían competir. El total combinado de los estudiantes reclutados el año anterior junto con los nuevos cupos obtenidos de forma competitiva correspondía al número máximo de estudiantes que se le permitía reclutar a cada institución. Si se superaba dicho número, entonces debía reducir su cuota al año siguiente. Si no lo hacía, debía pagar una multa. Si la institución reclutaba menos de su cupo, se reducía su transferencia acorde con la diferencia de estudiantes.

En Estados Unidos, el financiamiento para las instituciones públicas de educación terciaria lo define cada estado. Los cupos de ingreso para las instituciones son, en general, planificados por las propias instituciones y acordados en principio con la correspondiente Oficina Estatal de Educación Terciaria (SHEO, por su sigla en inglés). El financiamiento per cápita varía, basado en la disponibilidad de los fondos públicos, y con frecuencia se ve compensado con la autoridad que se les otorga a las instituciones para definir los niveles de aranceles, los cuales se suelen fijar de manera diferenciada entre estudiantes locales y de fuera del estado (incluyendo extranjeros). Esto ha llevado a serias preocupaciones públicas sobre la proporción cada vez mayor del costo de la educación terciaria que deben asumir los estudiantes.

Naturalmente que en el caso de Chile es importante considerar el papel que un robusto sistema de acreditación puede jugar al servir como mecanismo regulador del número de vacantes en las

¹ Realmente el control se hacía por gasto convertido en números de estudiantes nocionales, con lo que, por ejemplo, el cupo de un estudiante de ingeniería tenía un valor superior al de uno de humanidades.

instituciones de educación superior que permite que las instituciones compitan por las vacantes en función de su propia calidad, lo cual lleva a escenarios en los que –al igual que países como Inglaterra- pudieran existir instituciones con cupos en ciertos programas que no necesariamente se cubrirían por no haber estudiantes disponibles para inscribirse por haber optado por otras instituciones. Esto hace que las instituciones sean más sensibles a la adecuación de sus programas y, evidentemente, al mejoramiento de la calidad.

c. Determinación de la unidad que será financiada

El financiamiento no puede basarse en un simple conteo de número de estudiantes (*head-count students* como suele referirse en inglés), ya que esto estimularía a las instituciones a prolongar la duración de los programas de estudio y a reclutar estudiantes independientemente de su carga académica, limitando incentivos para asegurar que los estudiantes tengan éxito en la forma más eficiente y efectiva posible. Las opciones de base de conteo, todas adoptadas por diversos países, son las siguientes:

- Total de estudiantes en Jornada Completa Equivalente (JCE).
- Número total de créditos estudiados y aprobados por los estudiantes.
- Número de titulados que egresan.

Por supuesto, un factor de gran importancia para decidir qué unidad utilizar tiene que ver con el grado con que se disponga de información válida, comparable, confiable, consistente y oportuna por parte de las instituciones de educación terciaria.

Todos estos esquemas tienen ventajas y desventajas o limitaciones. La principal ventaja de seleccionar JCE como base de la fórmula de financiamiento es que permite normalizar información variada con un estándar unificado. Sin embargo, una limitante por considerar es que, como se señalaba líneas arriba, esto requiere un sistema común de recopilación de datos mediante el cual las instituciones cuenten a los estudiantes sobre una base común y con una definición común. En caso de utilizar los créditos académicos como base de la fórmula también se debe tener en operación un sistema compartido entre todas las instituciones para determinar el valor de los créditos académicos. Eso es algo deseable en sí mismo, pero que necesitaría el desarrollo en Chile de una nueva base común para la recopilación y presentación de datos, dado que el sistema actual es limitado en términos de estándares deseables de comparabilidad.

Por otro lado, basar la medida de la actividad educativa en el número de titulados —como se ha hecho en algunos países— implica el riesgo de estimular a las instituciones a bajar los estándares y tal vez inducir a que los estudiantes se gradúen sin alcanzar los requeridos. En contraste, visto desde otra perspectiva, una medida como tal tendría la ventaja de responder a una de las preocupaciones actuales de la educación terciaria en Chile, que es el excesivo tiempo en promedio que toman los estudiantes para titularse.

Dichos esquemas sólo serían recomendables si se pusieran en práctica medidas sólidas para asegurar la calidad académica. Esto requerirá el mayor desarrollo del sistema de acreditación y aseguramiento de la calidad de la educación terciaria en Chile —algo que es sujeto de un proyecto paralelo— y en particular del aseguramiento de que los estándares no se bajaran simplemente como respuesta a los estímulos del financiamiento.

Además, se debe tener en mente que, desde una perspectiva de largo plazo, es recomendable que en la medida en que se cuente con un sistema robusto de datos, la fórmula deba considerar como aproximación al volumen por financiar, el dato del número de estudiantes de jornada completa equivalente o el de número de créditos académicos cursados.

d. Agrupamiento de programas de estudio en función del costo

Cualquier mecanismo de financiamiento basado en una fórmula está apoyado en un precio o monto por unidad financiada. Sin embargo, en los países estudiados se reconoce que el monto por financiar varía en función el tipo de programa de estudio, dado que se parte del principio de que hay unos programas más costosos que otros debido al número de horas de instrucción, laboratorios y prácticas que requieren.

Con excepción de México², en todos los sistemas analizados existen distintos niveles de financiamiento en función de las áreas académicas de las instituciones. En general se cuenta con

² En el caso de México, no existe una diferenciación formal en cuanto a niveles de financiamiento para los programas académicos más costosos, aunque las instituciones que ofrecen, por ejemplo, programas en el área de medicina, pueden obtener fondos adicionales de la Secretaría de Salud, que en general no se consideran parte del financiamiento básico que provee la Secretaría de Educación Pública o las autoridades de los estados.

entre cuatro y seis diferentes niveles (Australia tiene ocho, por lo que planea reducir esa cifra), y todos tienen relaciones de financiamiento bastante similares entre grupos de carreras.

En el caso chileno, una limitación significativa existente es que hay un número más bien alto de aranceles de referencia, que hacen extremadamente difícil definir unidades consistentes y manejables de actividad.

Todos los países analizados en el estudio tienen proporciones similares de financiamiento entre los grupos financiados. En algunos casos —Inglaterra y Australia, por ejemplo— las proporciones se determinan siguiendo un detallado estudio, comparando las disciplinas y revisando los costos promedio específicos de la enseñanza, desarrollados sobre una base estandarizada. En otros países, las relatividades se determinan administrativamente, luego de un proceso de negociación y revisión. La tabla 6 presenta un resumen de los agrupamientos de programas académicos en varios países, así como de la proporcionalidad de costo o peso específico que se asigna a cada uno.

Tabla 6. Agrupamientos de programas académicos por país y proporción de costos

INGLATERRA E IRLANDA		NORUEGA		AUSTRALIA (Propuesto)		ESPAÑA (Cataluña)	
Area	Factor	Area	Factor	Area	Factor	Area	Factor
Medicina, Dentista, Veterinaria	4	Estudios clínicos	4	Medicina, Dentista, Veterinaria, Agricultura	3	Medicina y Veterinaria	5.6
Ciencias, Ingeniería y Tecnología	1.7	Música, Arquitectura y Diseño	3	Ingeniería, Ciencias, Topografía, Ciencias Ambientales	2	Ingenierías, Arquitectura y Cs. Experimentales	4
Carreras con componentes de estudio, laboratorio o trabajo de campo	1.3	Ciencias Naturales	2	Construcción, Matemáticas, Estadística, Computación, Psicología Clínica, Salud, Idiomas, Artes Visuales, Enfermería	1.6	Ingenierías Técnicas y Psicología	3.5
Otras carreras	1	Carreras en áreas de alto costo	1.5	Educación, Ciencias del Comportamiento, Ciencias Sociales	1.2	Comunicación, Estadística, Mats., Traducción	3
		Las demás carreras con excepción de Ciencias Sociales y Areas Teóricas	1.25	Derecho, Contabilidad, Administración, Economía, Comercio y Humanidades	1	Humanidades y Ciencias Sociales	2
		Carreras de Ciencias Sociales y Areas Teóricas	1				

Considerando la información actual disponible de los costos en Chile, los cálculos basados en información real pueden dificultarse en el corto plazo, aunque no es una tarea imposible. Un ejercicio efectuado como parte del presente informe en una universidad pública del país permitió estimar el costo de formación en una de sus facultades (anexo 12). Al extrapolarse el mismo criterio metodológico al resto de las facultades de la misma institución sería posible establecer un estimado diferenciado de los costos de formación para cada una de ellas. El problema principal

radica en que los criterios específicos de registro de costo varían de una institución a otra por lo que la comparabilidad es débil. Esto llevaría a utilizar sólo el caso de una institución como base de referencia. Tal información podría estar sujeta a una comparación con los agrupamientos de programas académicos en función del costo existente en otros países, tal y como se resume en la tabla 6. Es poco probable que Chile tenga tasas muy diferentes a las de los demás países pues no hay ninguna razón, por ejemplo, para creer que enseñar Física en relación con Historia en Chile cueste proporcionalmente más que en Australia.

De manera que podría tener sentido para Chile adoptar inicialmente índices basados en una combinación resultante entre la información obtenida en una institución del país y en aquellas tasas utilizadas en otros países, que reflejara cualquier factor extraordinario aplicable específicamente a Chile. Podría haber factores específicos de Chile que deberán tenerse en cuenta para modificar las relatividades o pesos específicos. Un caso emblemático es el de Albania, en donde, por motivos nacionales muy específicos, hay un número muy pequeño de conservatorios de música y arte, de notoria calidad y altamente especializados, que deseaban preservar pero resultaban muy costosos. A estos se les asignaron relatividades incluso más altas que a Medicina, lo cual era necesario para mantener y asegurar su viabilidad.

Asimismo, en la asignación de programas a niveles de costo es inevitable que existan complicaciones, dado que puede darse el caso de que necesite asignarse algunas disciplinas a más de un grupo. Por ejemplo, un programa de Psicología podría estar basado completamente en el aula, o parcialmente en el laboratorio. Otro ejemplo es la Arqueología, pues aunque se suele clasificar dentro del área de programas de Ciencias Sociales, se ha desarrollado como una disciplina que requiere una enorme cantidad de ciencia más bien costosa. Este proceso lleva tiempo y requiere comités de expertos en diversos grupos de disciplinas para decidir o hacer recomendaciones en estos asuntos. Además, este esfuerzo debe ser equiparado con el esfuerzo paralelo para simplificar el número de aranceles de referencia y para desarrollar un sistema integral de información confiable.

Establecidas las relatividades, hay dos enfoques posibles para establecer el precio de la unidad para los distintos aranceles de referencia:

- Si el Gobierno ha establecido un presupuesto fijo para la educación terciaria, se puede utilizar la información sobre el número total de unidades (estudiantes o créditos) analizando cada uno de los distintos grupos de programas académicos, junto con las relatividades entre ellos, para establecer los precios por unidad.
- Una segunda opción podría ser llevar a cabo un estudio para establecer un nivel de financiamiento razonable para programas académicos de bajo costo —por ejemplo, Humanidades— y luego utilizar los índices acordados para establecer el nivel de financiamiento para los otros grupos disciplinarios. Claramente, si esto lleva a un total que excede el presupuesto, se necesitará tomar decisiones políticas sobre el número de estudiantes por incorporar o sobre fuentes alternativas de financiamiento.

Una vez definido un sistema como el indicado, se recomienda establecer una auditoría periódica que incorpore elementos financieros y de currículo para asegurar que los programas dictados en cada institución permanezcan correctamente asignados al grupo disciplinario adecuado.

e. Financiamiento diferencial por nivel de estudio

En países en los que el Gobierno financia tanto los estudios de grado como los de posgrado, existen algunas variaciones en el enfoque que vale la pena describir brevemente. Por ejemplo, los esquemas de financiamiento inglés y australiano financian la educación de grado y posgrado al mismo precio, mientras que los sistemas irlandés y noruego y algunos otros —por ejemplo los de Emiratos Árabes Unidos y Estados Unidos— ofrecen un nivel de financiamiento más alto para los estudiantes de posgrado en comparación con los de grado. En tales casos, aportar más fondos para estudiantes de posgrado sirve como diferenciador para dar más financiamiento a algunas instituciones de educación terciaria en comparación con otras.

Es importante precisar que ambos ejemplos mencionados anteriormente solo se presentan como referencia dado que no son relevantes para el caso de Chile por estarse considerando solamente el tema de financiamiento de programas de pregrado. Sin embargo, la aplicabilidad de un criterio diferenciador puede tener pertinencia al considerar diversos niveles de programas académicos al interior del nivel de pregrado.

En este sentido, es interesante observar el caso de algunos países en los que base de cálculo para estimar el financiamiento está basada fundamentalmente en un estimado del ratio

alumnos/profesor y en la diferenciación entre niveles de estudio. Por ejemplo, en varios sistemas estatales de educación terciaria en Estados Unidos se utiliza el esquema que abarca el total de las instituciones por tipo, con base en el cual se estima, por ejemplo, que por cada ocho alumnos equivalentes a jornada completa (EJC) en un programa clínico, se requiere un profesor EJC, y así sucesivamente para otros programas. Aunque indudablemente hay varios costos implícitos tales como infraestructura, en este caso se utiliza el ratio estudiantes/profesor como principal aproximación de base para la estimación de costos. Esto lleva a una base de cálculo de estudiantes EJC por tipo de programa, como se presenta en la tabla 7.

En otros países se otorgan mayores niveles de financiamiento a los estudiantes de tercer y cuarto años de estudios superiores, lo que lleva a que el aporte de las instituciones que se especializan en programas de dos años sea menor. Esto podría tener implicaciones para el caso chileno con respecto a los CFT en particular.

Tabla 7. Estados Unidos: ratio estudiantes/profesor de Jornada Completa Equivalente, por tipo de institución y programa

UNIVERSIDADES DE INVESTIGACIÓN (licenciatura, maestría y doctorado)				
Tipo de programa	1-2 años	2-4 años	Maestría	Doctorado
Clínico	8	8	8	8
Alto costo	18	13	10	8
Medio costo	21	16	13	8
Bajo costo	26	22	16	8

UNIVERSIDADES DE DOCENCIA (licenciatura y maestría)			
Tipo de programa	1-2 años	2-4 años	Maestría
Clínico	8	8	8
Alto costo	18	15	12
Medio costo	21	18	15
Bajo costo	26	24	18

INSTITUTOS PROFESIONALES (sólo licenciatura)		
Tipo de programa	1-2 años	2-4 años
Alto costo	12	12
Medio costo	21	16
Bajo costo	23	22

COLEGIOS UNIVERSITARIOS COMUNITARIOS (sólo carrera técnica de dos años)	
Tipo de programa	
Alto costo	12
Medio costo	21
Bajo costo	26

f. El papel del ingreso por aranceles en el sistema de financiamiento

Aunque el gobierno de Chile está planteando el diseño de una política que, en general, elimine el cobro de aranceles a estudiantes de grado inscritos en las instituciones de educación terciaria del país, resulta relevante analizar el caso de países consultados para el presente reporte. En todos ellos el respectivo gobierno es el que financia directamente a las instituciones de educación terciaria, mediante subsidios por la vía del aporte de recursos financieros, aunque en algunos

casos éstas pueden cobrar aranceles. En tres de los países estudiados las instituciones de educación terciaria cobran aranceles, y el gobierno es el encargado de controlar tanto el nivel de fondos que las instituciones pueden recibir como los aranceles que pueden cobrar (tabla 8).

Cabe destacar que en todos los casos de estudio los aranceles recibidos de estudiantes locales se tratan como parte del financiamiento básico de las instituciones dado que se incorporan al monto total de recursos de que disponen las instituciones para llevar a cabo sus actividades. Por otra parte, en algunos de esos países se les permite a las instituciones cobrarles aranceles más altos a los estudiantes internacionales, como es el caso de Irlanda, Inglaterra y Australia.

Estos tres países tienen una política explícita que establece que en lo respectivo al apoyo financiero para las actividades de formación, instituciones similares deben recibir financiamiento a tasas similares (la propuesta australiana de permitir a las universidades determinar los aranceles a su criterio debilita esta idea, aunque no socava el principio de que el financiamiento gubernamental se debe distribuir equitativamente). Cabe destacar que en ninguno de los sistemas examinados la calidad de la educación constituye un criterio diferencial para el financiamiento dado que todas las instituciones deben estar debidamente autorizadas o acreditadas para operar.

Tabla 8. Cobro de aranceles en países seleccionados

Esquemas de financiamiento – Cobro de aranceles		
	¿Existen aranceles?	Restricciones sobre aranceles
Australia	Sí.	Sí. Los aportes del Gobierno dependen en parte de los fondos recaudados por aranceles (si uno baja el otro sube). Existe una propuesta para eliminar la restricción en 2016, debido al costo fiscal para el Gobierno.
Inglaterra	Sí. Los aranceles se introdujeron en 1998.	Sí, aunque el arancel máximo que las universidades pueden cobrar a los estudiantes ha aumentado en los últimos años.
Irlanda	No, técnicamente. Se eliminaron en 1995 y se fijó el pago de una tasa de registro simbólica. Sin embargo, desde entonces la contribución del alumno ha crecido de manera constante y para el curso académico 2015-2016 será de €3000.	Sí. El Gobierno regula la cuantía máxima de la tasa de registro.
Noruega	No.	Sí. Es gratuita.
Estados Unidos	Sí.	Descentralizado en los estados, con lo que cambia según el caso. Varios estados tienen límites para el nivel de aranceles.
México	No, de facto.	Técnicamente no, pero las instituciones tienen aranceles muy bajos que deciden de forma autónoma.

En Irlanda, hasta 1995 se aplicaron aranceles pero luego se eliminaron y se les fijó a los estudiantes el pago de una colegiatura de escaso monto (€20). Sin embargo, desde entonces la contribución del alumno ha crecido de manera constante y en la actualidad asciende a €3000.

Todos alientan a que las instituciones de educación terciaria obtengan fondos además de las subvenciones y aranceles (por ejemplo, de generación de recursos propios por la vía de actividades auxiliares, contratos de investigación, recaudación de fondos entre el alumnado o donantes, etc.), que no se tienen en cuenta al calcular el otorgamiento de subsidios gubernamentales.

Existen países, como Armenia, Albania o Egipto (y varios en Europa del Este) en los que aun cuando las instituciones no cobran aranceles en general, tienen permitido hacerlo para estudiantes que están más allá del “cupo” de apoyado por el gobierno. Se debe advertir que dicho esquema tiende a privilegiar a aquellos que pueden pagar y crea un sistema claramente estratificado dentro de las instituciones.

g. Transparencia y autonomía en el uso de los recursos financieros públicos

La transparencia, apertura y consistencia son tres elementos claves de una buena política de financiamiento, lo que les permite a las instituciones comprender claramente cómo se calcula el apoyo, y a quienes toman las decisiones en el Gobierno planear las asignaciones presupuestarias de manera fácil, en el largo plazo. Todos los sistemas nacionales analizados tienen instituciones de educación terciaria con un alto grado de autonomía. Por lo tanto, a pesar de que el financiamiento para cada institución se calcula al detalle, los fondos básicos se asignan en forma de subvención única en bloque, y las instituciones posteriormente los redistribuyen a su juicio y según los mecanismos internos, no necesariamente relacionados con el modo en que fueron calculadas dichas asignaciones. En diversos países, en general, el acceso a tales fondos se da tanto para instituciones públicas como privadas (en caso de que existan), asociado con diversos niveles de regulación respecto de los cobros que pueden o no hacer a los estudiantes.

El sistema ideal de financiamiento básico calcularía simplemente una subvención estatal a las instituciones, asignaría dicho fondo como un total y lo dejaría a ellas para que lo utilicen de la

manera que éstas dispongan que deban hacerlo para proveer educación, llevar a cabo la investigación, brindar servicio y mantener la institución. Ellas estarían sujetas a auditorías para asegurar que el dinero se ha gastado apropiadamente y habría un acuerdo de financiamiento entre el Gobierno y cada una de las instituciones especificando qué es un gasto legítimo y qué no, cuántos estudiantes deben incorporar, etc. Si una parte separada de este financiamiento se brinda en forma competitiva o como financiamiento según desempeño, se entiende que si las instituciones no cumplen con los objetivos, no recibirán el dinero en el futuro.

Un tema que surge es si el dinero provisto es exclusivamente para formación e investigación, y si es así, cómo se financian las otras funciones de una institución, por ejemplo los gastos generales de administración, los salarios del personal directivo, el mantenimiento de los edificios, las actividades tales como servicio comunitario, etc. En todos los países estudiados se espera que el financiamiento que reciben las instituciones de educación terciaria más los ingresos propios que éstas generan, sean suficientes para pagar los gastos de la institución en su conjunto. Se supone que si las instituciones reciben menos y reducen su capacidad de generar recursos propios, entonces serán capaces de hacer menos cosas.

Por lo tanto, aunque se suele hacer referencia al “financiamiento de la formación” y el “financiamiento de la investigación, desarrollo e innovación”, la realidad es que el financiamiento básico que reciben las instituciones contribuye no sólo a atender la provisión de formación e investigación, desarrollo e innovación, sino también los gastos generales de una institución.

Un supuesto del equipo que conduce este análisis es que, en el caso chileno, el Gobierno considera que el mecanismo de financiamiento básico por diseñar cubre los gastos generales y otros. Esto es como debería ser; sin embargo, el punto se aclara aquí para evitar cualquier posible duda. Lo anterior, por supuesto, se aplica sólo al financiamiento básico, ya que el dinero obtenido para investigación por medio de fondos competitivos o de otra manera debe ser utilizado para el propósito para el que fue otorgado específicamente, salvo en caso de que los gastos generales sean formalmente incluidos como parte del fondo conseguido.

Entonces, ¿cómo se puede mitigar el riesgo de que las instituciones utilicen los fondos asignados, por ejemplo, para pagar salarios inflados o malgastarlos? En todos los países analizados los

gobiernos tienen acuerdos/contratos de financiamiento con las instituciones que les imponen condiciones para financiarlas. Ninguno de los países impone condiciones que estipulan cuánto puede gastarse en cosas particulares, pero si el Gobierno lo creyera necesario en Chile, podría hacerlo, aunque es importante prevenir contra estos controles detallados, que tienen el riesgo de reducir la flexibilidad y creatividad de las instituciones. En cualquier caso, habría un problema, por supuesto, que sería el de tener que establecer cuánto se gastó en formas particulares, lo que probablemente impondría una necesidad de información que el sistema actual de recopilación de datos no parece poder atender.

h. Interacción individual de las instituciones con el Gobierno

Con excepción de Inglaterra, en todos los países analizados la interacción entre el Gobierno y las instituciones en lo individual es parte cotidiana del proceso de financiamiento y gobernanza de la educación terciaria. La clave es que tales interacciones no suelen ser, sin embargo, parte del proceso para definir el financiamiento básico. Por el contrario, estas discusiones ayudan a establecer indicadores y parámetros específicos para la institución contra los cuales el desempeño es evaluado y el financiamiento por desempeño asignado, pero también sirven para asegurarse de que, aunque sean autónomas, las instituciones de educación terciaria sean sensibles a las prioridades del Gobierno y a la vez las reflejen.

Es importante destacar que, en el caso de Australia, Noruega e Irlanda, el número de instituciones es bastante reducido y, por lo tanto, es factible entablar tales interacciones. Una de las razones por las que Inglaterra no incluye esto en su esquema es seguramente por el número mucho mayor de instituciones financiadas por el Consejo para el Financiamiento de la Educación Superior de Inglaterra (Hefce), organismo intermediario responsable de asignar las subvenciones a las instituciones de educación terciaria en nombre del Gobierno.

Capítulo 5: Financiamiento de investigación, desarrollo e innovación

Un componente cada vez más importante de la educación terciaria —especialmente en relación con la misión de algunas instituciones— se refiere a la actividad de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i). Un importante dilema que afrontan los responsables de diseñar medidas políticas en los distintos países, incluso en Chile, radica en definir el grado de universalidad de la actividad de I+D+i, aplicable a la totalidad de las instituciones de educación terciaria. En algunos países existe una diferenciación clara entre las instituciones —universidades orientadas a la investigación— en las cuales el componente de investigación es un elemento fundamental de sus operaciones, mientras que existe otro sector del sistema de educación terciaria compuesto por instituciones dedicadas en forma mayoritaria o exclusiva a la enseñanza, en las cuales la actividad de I+D+i es relevante exclusivamente, en tanto está conectada de manera directa con la función de formación, o si se aplica a necesidades específicas de un sector económico en el cual se especializa tal institución.

A continuación se describen algunos de las lecciones aprendidas y elementos claves del financiamiento para la investigación, desarrollo e innovación:

A. Financiamiento básico con criterios de actividad de I+D+i

El financiamiento asociado con criterios de actividad en I+D+i otorgado mediante la subvención básica, como se describió en el capítulo anterior, permite que las instituciones de educación terciaria cuenten con la infraestructura elemental para realizar investigaciones y capacidad técnica para solicitar los fondos y llevar a cabo actividades de I+D+i mediante las subvenciones o contratos que obtengan por concurso ante entidades dedicadas a aportar fondos directos para la ejecución de proyectos específicos de I+D+i o empresas que requieren este tipo de servicios. También en ciertos casos está destinado directamente a permitir el desarrollo de investigaciones que están en una etapa muy temprana como para ser objeto de posteriores propuestas ante organismos financiadores de I+D+i.

Todos los países analizados contemplan cierta cantidad de actividad de I+D+i dentro de su financiamiento básico. En algunos países, el monto que se otorga como parte de la subvención básica es reducido, como en el caso de Irlanda, en donde no supera el 5 % del financiamiento

básico. En Australia no está especificado y no existen criterios de I+D+i entre los parámetros para su asignación. Sin embargo, las conclusiones de un estudio reciente muestran que entre el 5 y el 10 % del monto que reciben las instituciones está asociado con la actividad de I+D+i. Más aún, el gobierno de Australia presentó una nueva propuesta para otorgar a las universidades privadas sólo el 70 % del nivel de la subvención que reciben las universidades públicas, donde explícitamente sostiene que la diferencia obedecía al hecho de que no es de esperar que las privadas realicen actividad de I+D+i. Se infiere que el Gobierno australiano calculaba que cerca del 30 % de la subvención básica se destinaba a la investigación. No obstante, se llegó a esa conclusión sin pruebas empíricas y es muy probable que se trate de una causalidad débil. Ciertamente, el 30 % parece una cifra alta si se la compara con un estudio realizado hace algunos años en el que se llegaba a la conclusión de que, en promedio, se disponía de un 5 a 10 % para investigación.

Las fórmulas inglesa, irlandesa y noruega de financiamiento básico a las instituciones de educación terciaria cuentan explícitamente con un componente específico que se asigna según criterios relacionados con investigación, con grados variados de discriminación (en el caso de Inglaterra y Noruega, un alto grado) en la asignación de ese componente dentro del financiamiento en bloque, dada la diferencia en intensidad de I+D+i (y por lo tanto, en financiamiento directo de este tipo) dependiendo del tipo de institución. En Noruega, por ejemplo, que hace uso de una única fórmula, las universidades financiadas por el Estado reciben el 22 % de su financiamiento por la vía de la investigación, pero los colegios universitarios reciben sólo el 6 % de la misma manera. Inglaterra e Irlanda, por otro lado, tienen las mismas fórmulas y parámetros con los mismos valores para todas las instituciones. Como consecuencia, existen significativas diferencias en el monto del subsidio en bloque asignado a instituciones con cuerpos estudiantiles similares.

En Inglaterra, cerca del 30 % del total del financiamiento básico asignado a las instituciones se determina según criterios de investigación, aunque de esa cifra promedio, la proporción entre instituciones varía de manera significativa. El financiamiento general vinculado a I+D+i se otorga de manera muy competitiva y las instituciones reciben montos muy diferentes, según la calidad y el volumen de investigación que llevan a cabo. En este sentido, el financiamiento básico refleja el criterio de otorgamiento por medio de financiamientos separados que brindan

los Consejos de Investigación. Los sistemas analizados basan el financiamiento de I+D+i en fórmulas que consideran dos aspectos fundamentales: volumen y calidad. Inglaterra y Noruega proporcionan dos ejemplos opuestos de métodos de aporte financiero vinculado a criterios de I+D+i y, en particular, de cómo se determina la calidad.

En Inglaterra, el volumen es simplemente la cantidad de personal académico dedicado a las actividades de I+D+i en un campo y la calidad se mide periódicamente mediante el “Ejercicio de evaluación de la investigación” (REA), ahora llamado “Marco de excelencia en la investigación”. Para cada campo, un grupo de profesionales evalúa la calidad del trabajo de I+D+i que realiza cada departamento de cada universidad del país y asigna un puntaje que luego se utiliza directamente en el algoritmo de financiamiento. Ese puntaje se multiplica por el indicador de volumen y la cantidad de dinero que recibe cada departamento es una porción del total disponible para financiamiento de I+D+i según la escala del puntaje obtenido.

En Noruega, la fórmula que determina el financiamiento se basa en los siguientes tres indicadores de calidad:

- Cantidad de trabajos publicados en revistas académicas internacionales con revisión de pares.
- Doctorados otorgados.
- Subvenciones obtenidas para investigación.

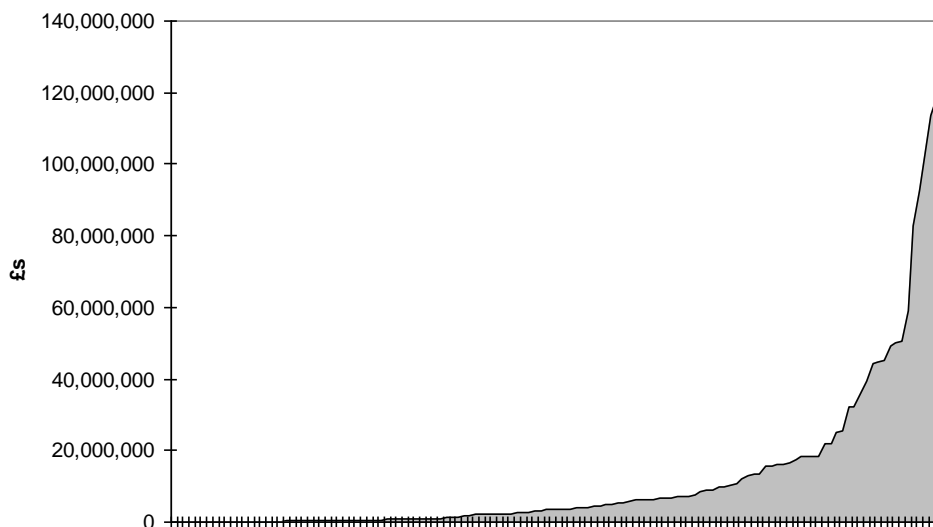
Cada uno de los indicadores de calidad mencionados se multiplica luego por un monto de financiamiento predeterminado, que se describe en el anexo 3 sobre Noruega del presente reporte.

El enfoque de Inglaterra exige cantidad de recursos, y muchos lo consideran complicado y oneroso, pero tiene la ventaja de basarse en opiniones académicas y se puede decir que es más sensible ante diferencias genuinas entre disciplinas y tipos de investigación. Este enfoque para la evaluación de la calidad se adoptó en otros contextos (Hong Kong y Nueva Zelanda, por ejemplo) pero requiere una organización considerable y aceptación cultural y aun si se pusiera en práctica tal esquema, resultaría polémico confiar en ese mecanismo para determinar el financiamiento.

El enfoque de Noruega tiene la ventaja de que no exige a las instituciones ninguna acción específica para solicitar el financiamiento por medio de subvenciones; los datos ya existen para fines administrativos o se pueden obtener fácilmente. Asimismo, reconoce las diferencias que existen entre las disciplinas, por ejemplo en cuanto a la capacidad de garantizar el financiamiento con subvenciones o convenciones de publicación.

Ambos enfoques tienen como resultado una asignación de fondos muy diferenciada, en la que algunas instituciones reciben mucho más que otras. La gráfica 3 muestra hasta qué punto este esquema ha dado lugar a un financiamiento diferencial entre las instituciones en Inglaterra.

Gráfica 5. Fondos de investigación otorgados por el Consejo para el Financiamiento de la Educación Superior de Inglaterra (Hefce) en ese país.



Nota: cada punto del eje x representa una institución.

Fuente: Hefce (2013)

El grado de diferenciación se puede controlar modificando los valores de los parámetros y el monto asignado a los criterios basados en la formación (básicamente un cálculo per cápita) y los criterios basados en I+D+i (principalmente en la calidad de los trabajos). El nivel de selectividad que tendrá el financiamiento en Chile dependerá, en parte, de cuánto quiere el Gobierno diferenciar los montos que reciban las instituciones.

Cabe resaltar también que en todos los casos el componente de I+D+i en el financiamiento básico en bloque solventa de manera efectiva los costos en los que incurren las instituciones de educación terciaria para llevar a cabo proyectos de I+D+i con financiamiento externo y, a la vez, posibilita cierto nivel de actividades de I+D+i en proyectos sin subvenciones y que están relacionadas de forma más directa con funciones de formación de una institución de educación terciaria. En general, los subsidios para I+D+i están disponibles para instituciones tanto públicas como privadas, mayormente sobre la base de convocatorias abiertas para fondos concursables.

B. Financiamiento por Consejos de Investigación

En la mayoría de los países donde las instituciones de educación terciaria realizan numerosas actividades de I+D+i, los fondos principalmente se otorgan a través de Consejos de Investigación (además de contratos de investigación con el sector privado) que, en esencia, sustentan los proyectos presentados a través de propuestas específicas. Inglaterra, Australia, Irlanda, Noruega y Estados Unidos cuentan con uno o más Consejos de Investigación que en la mayoría de los casos constituyen la más importante fuente de financiamiento de las actividades de I+D+i para las instituciones de educación terciaria. Tales organismos suelen estar organizados de manera diferente en cada país. En Estados Unidos, por ejemplo, la National Science Foundation incorpora financiamientos para las ciencias y también aporta fondos para investigación en ciencias sociales y humanidades, mientras que el National Institute of Health financia las actividades de I+D+i relacionadas con el área de salud. En Francia, el Centro Nacional para la Investigación Científica (CNRS) abarca todas las disciplinas, pero ha creado subcomités para las distintas áreas. Irlanda es otro ejemplo con un único organismo del tipo que cubre todas las disciplinas: el Consejo Irlandés de Investigación (IRC). Inglaterra, por su parte, cuenta con un total de siete Consejos de Investigación. Cada uno con presupuesto, prioridades y criterios propios.

Los Consejos de Investigación pueden otorgar financiamiento en la modalidad receptiva, es decir, en respuesta a las propuestas de las instituciones, sin limitaciones en cuanto a temática ni otros requisitos; y en algunos casos en la modalidad estratégica, mediante la cual los propios Consejos establecen temas u otros requisitos como condición para presentar las propuestas. En algunos casos también aportan fondos para capital y de hecho pueden proveer mecanismos

nacionales que quedan luego a disposición de investigadores e instituciones de todo el país. Este componente del mecanismo de financiamiento a la educación terciaria es clave, considerando que los Consejos de Investigación identifican prioridades para el financiamiento de temas, invierten en ellos e invitan a las instituciones de educación terciaria a presentar propuestas relacionadas con los mismos. En un sistema robusto, el financiamiento base para I+D+i aportado por el Gobierno de manera directa a las instituciones de educación terciaria se espera que deje a las instituciones en libertad de su asignación. Pero las dinámicas son tales que necesitan responder a las prioridades del Consejo de Investigación investigación para contar con la infraestructura y capacidad para competir por los recursos que definan los consejos. Consecuentemente, aunque el financiamiento base para investigación no está “dirigido”, hay un fuerte e implícito incentivo a las instituciones de educación terciaria para que respondan a las prioridades nacionales definidas por el consejo de investigación.

El financiamiento mediante Consejos consejos se asigna de manera muy competitiva. La tasa de obtención de fondos en Estados Unidos, por ejemplo, sólo alcanza el 20 % y lo mismo sucede en Inglaterra. Como consecuencia, la mayor parte de la investigación financiada de este modo se concentra en un número relativamente pequeño de instituciones que consiguen incorporar a los intelectuales más prolíficos y capaces de producir investigaciones académicas.

Además del financiamiento de proyectos, la mayoría de los países con actividades de investigación de avanzada también aportan fondos mediante arreglos de financiamiento básico de forma paralela a las contribuciones para formación. No obstante, es importante enfatizar que en muchos casos el financiamiento que realmente reciben las instituciones de educación terciaria es una subvención en bloque con la cual se espera que lleven a cabo sus actividades de formación y realicen cierto nivel de actividades de I+D+i.

C. Implicaciones para Chile

Derivado del razonamiento descrito, la intención del Gobierno de Chile de incorporar en el diseño de su mecanismo de financiamiento un componente vinculado a las actividades de I+D+i de la educación terciaria es adecuada y concordante con prácticas relevantes en el contexto internacional.

Del análisis de los diversos enfoques existentes en los países analizados para el presente reporte se considera más adecuado evaluar la viabilidad de establecer un mecanismo de financiamiento vinculado a las actividades de I+D+i dentro del financiamiento básico en bloque a las instituciones de educación terciaria que tenga como modelo el esquema de Noruega, y que aplique inicialmente cualquier índice que se considere pertinente. Esto puede garantizar que se identifique y recompense la calidad, y además que se diferencie el monto aportado a las instituciones en la medida en que el Gobierno lo desee pero que, sin embargo, el esquema de financiamiento elegido resulte relativamente poco oneroso y burocrático y aproveche la información existente.

Es importante advertir que es probable que el sistema de financiamiento que se decida aplicar afecte el comportamiento de las instituciones de educación terciaria. Esto es inevitable cualquiera sea el esquema elegido. Por ejemplo, al adoptarse un sistema con características similares al esquema noruego, puede llevar a incentivar a las instituciones y a sus académicos a publicar de manera excesiva o prematura o a matricular más alumnos en programas doctorales. Para decidir un esquema de financiamiento vinculado a las actividades de I+D+i (y de hecho también el financiamiento calculado en criterios de formación) el Gobierno necesitará anticiparse a los comportamientos que pueden verse estimulados por el sistema que se pretende aplicar y tratar de minimizar toda consecuencia negativa. En el caso particular de los desajustes aquí indicados, otros países han atendido el problema mediante la puesta en marcha de un mecanismo paralelo de auditorías de cantidad y calidad de publicaciones, así como, mediante el fortalecimiento los mecanismos de aseguramiento de calidad en los programas de posgrado.

Es importante precisar que la incorporación de financiamiento asociado al nivel de actividad de I+D+i de las instituciones de educación terciaria en Chile es independiente de la oportunidad que existe y seguiría existiendo para que las instituciones participen en convocatorias específicas de apoyo a la I+D+i emitidas por organismos como Conicyt, Corfo y otras de su tipo.

Capítulo 6: Propuesta de integración de la fórmula de financiamiento para la educación terciaria: una primera aproximación

Derivado del análisis de la educación terciaria en Chile, a la luz de los propósitos gubernamentales para establecer una nueva política de financiamiento a la educación terciaria, y considerando prácticas exitosas en el ámbito internacional, se plantea un marco de trabajo para el desarrollo de un esquema de financiamiento de la educación terciaria en Chile que le permita al Ministerio de Educación contar con las bases adecuadas para establecer los parámetros y los valores necesarios en una ágil operación de dicho esquema de financiamiento.

En seguida se presenta una lista de acciones recomendadas para integrar y operar la fórmula de financiamiento para instituciones de educación terciaria en Chile. Se exponen de manera secuencial para simplificar su análisis.

A. Principios para el diseño de la fórmula

Para el diseño específico de la fórmula se recomienda considerar las siguientes acciones:

a. Aspectos generales de diseño

- Determinación de presupuesto global disponible: una primera acción por considerar consiste en el que el Gobierno tome una decisión respecto del total de recursos financieros que desea destinar a la educación terciaria. Algunos posibles mecanismos para decidir sobre este total se describieron anteriormente.
- Distribución del presupuesto en bloques de asignación: posteriormente, debe dividirse este total de acuerdo con la cantidad de recursos que se espera asignar según criterios en torno a la función de formación, por un lado, y con base en la función de investigación, desarrollo e innovación, por el otro.
- Diseño de fórmulas de costo integrado de formación, y costo de investigación, desarrollo e innovación: se recomienda diseñar fórmulas separadas para la asignación de recursos financieros a las instituciones de educación terciaria con base tanto en criterios de investigación como de formación.
- Aplicabilidad universal de las fórmulas: se propuso anteriormente que la fórmula de financiamiento –incluyendo el componente de investigación, desarrollo e innovación– se aplicara por igual a todas las instituciones, sean universidades, CFT o Institutos

Profesionales, permitiendo diferencias en el monto total y en las proporciones relativas del componente de I+D+i.

- Diferenciación de misiones institucionales: no obstante, es importante considerar el hecho de que sería poco deseable indicar que se estimulara a los CFT o a los IP a dedicarse a hacer investigación de punta como parte de su misión, pero que sería deseable que fortalecieran su capacidad de desarrollo e innovación como respuesta a demandas del sector productivo.
- Combinación de fórmulas en un solo bloque de financiamiento: una vez se hayan calculado los montos de financiamiento asignados a cada institución sobre la base de criterios de formación y de investigación, se recomienda que ambos recursos se combinen y se provean como una aportación global.
- Auditoría periódica de datos: se recomienda que el gobierno ponga en marcha sistemas de auditoría de datos para asegurarse de que la información sobre la que otorga los fondos a las instituciones sea precisa. Tales sistemas de auditoría deseablemente deben incluir un mecanismo de sanciones para aquellas instituciones que entreguen datos inexactos. Se entiende que la auditoría de datos existe, y el proceso debería ser construido sobre ésta y desarrollado más profundamente.

b. Aspectos específicos de la fórmula de costo integrado de formación

Para el diseño específico de la fórmula asociada con el costo integrado de formación se recomiendan las siguientes acciones:

- Grupos de programas académicos: definición de grupos amplios de programas académicos disciplinares en los que se distribuya la totalidad de los programas de educación terciaria del país.
- Relatividades de costo: decisión respecto de las relatividades de costo existentes entre los distintos tipos de programas académicos, mediante una combinación de revisión muestral de costos reales efectuada en algunas instituciones de educación terciaria del país combinada con la información existente en otros países.
- Costo por unidad de financiamiento: se recomienda que el Gobierno utilice la información de distribución de programas académicos por niveles de costo, en la determinación del financiamiento calculado con base en el costo integrado de “formación” para, con base en ello, establecer un precio por unidad sobre la base del cual

se financiará a las instituciones de educación terciaria en el componente relacionado con la formación. Al mismo tiempo, se recomienda que el Gobierno haga las adecuaciones correspondientes para que, con información obtenida de las instituciones de educación terciaria, se llegue a un mecanismo de financiamiento basado en el número de estudiantes de jornada completa equivalente o el número de créditos cursados y aprobados.

- Financiamiento básico por institución asociado con costo integrado de formación: habiendo calculado un costo por unidad de financiamiento, el Gobierno puede utilizar esta información para determinar el nivel del financiamiento básico para cada institución de educación terciaria correspondiente a la formación, al multiplicar el número de unidades en cada grupo de programas académicos en esa institución por el costo de unidad correspondiente.
- Factores de corrección: este nivel base de financiamiento puede ser modificado, positiva o negativamente, con ponderaciones predefinidas, para contemplar factores que reconozcan diferencias estructurales, estimulen comportamientos deseados institucionales y penalicen incumplimientos de metas o compromisos. Para efectos de agrupamiento se recomienda la siguiente clasificación de ponderaciones:
 - Factores de compensación: destinados a compensar a una institución por aspectos concretos de su actividad o enfoque existentes, tales como haber alcanzado determinados estándares de calidad con base en la acreditación de programas académicos, atender a estudiantes de sectores desfavorecidos, o tener una ubicación geográfica en desventaja, etc.
 - Factores de estímulo: corresponde a fondos destinados a inducir el desempeño de una institución hacia niveles de mejoría o cumplimiento de metas en algún aspecto en particular. Un ejemplo sería el estímulo a una institución para que transite de nivel bajo a nivel medio o avanzado de acreditación. Otro ejemplo podría ser el estímulo a la titulación oportuna de estudiantes.
 - Factores de desincentivo: corresponde a la reducción de otorgamiento de recursos a una institución o penalización asociado con el limitado cumplimiento de alguna meta, estándar o compromiso. De manera explícita, este factor busca demostrar el efecto negativo en asignación monetaria que para una institución tiene no cumplir con el referido estándar o compromiso, con la intención de inducir acciones en la

propia institución para mitigarlo o eliminarlo. Un ejemplo podría ser el desincentivo a la deserción estudiantil.

c. Aspectos específicos de la fórmula asociada con el costo de investigación, desarrollo e innovación

Respecto de la integración de la fórmula asociada con el costo de investigación, desarrollo e innovación, se recomiendan las siguientes acciones:

- Criterios de asignación: el Gobierno puede fijar una tasa de financiamiento que esté directamente ligada a resultados de investigación tales como trabajos publicados revisados por pares, número de estudiante de doctorado que obtengan el grado, fondos competitivos obtenidos, contratos con industria o patentes registradas. Esto requerirá iteración y la creación de prototipos para asegurarse de que no se sobrepase el presupuesto del Gobierno, lo cual variará entre grupos de programas académicos en una forma que refleje los distintos patrones de publicación y de disponibilidad de fondos.
- Información de las instituciones: se esperaría que las instituciones de educación terciaria presentaran al Gobierno información sobre cuántos trabajos revisados por pares han sido publicados en el año anterior, cuántos doctorados fueron producidos y cuántos fondos competitivos se obtuvieron. Esto le permitirá al Gobierno dividir entre las instituciones el monto que ha decidido asignar según criterios de investigación, desarrollo e innovación.

B. Elementos claves de la fórmula

Con base en las recomendaciones y consideraciones generales señaladas, el Gobierno de Chile puede establecer una fórmula para el financiamiento de la educación terciaria. Es importante reiterar que en los diversos países estudiados, un elemento central en el desarrollo y utilización de una fórmula de financiamiento es su simplicidad, apertura y aplicabilidad en diversos subniveles del sistema de educación terciaria. Esta recomendación es reiterada en el proceso que siga el Gobierno de Chile para la determinación de su propia fórmula.

Considerando que, como en la mayoría de los países objeto de estudio, existen límites en la disponibilidad total de recursos para asignar recursos a las instituciones de educación terciaria, se

plantea una fórmula en la que es necesario normalizar el aporte por institución mediante el uso de un sistema de puntajes.

Algunos países han optado históricamente por un modelo de financiamiento basado en el supuesto de la disponibilidad de recursos ilimitados³, aunque a largo plazo las consecuencias financieras de tal medida suelen ser considerables por lo que, en su mayoría, los países que utilizan una fórmula optan por un modelo más razonable basado en el supuesto de recursos limitados que es el que se plantea para el caso de Chile.

Para poder integrar la fórmula se debe contar con los siguientes elementos:

a. Matrícula de estudiantes de Jornada Completa Equivalente

La fórmula general de financiamiento ligado al costo integrado de formación debe estar alimentada por el dato estandarizado de matrícula de estudiantes de Jornada Completa Equivalente, para lo cual también es necesaria una estandarización al determinar la carga académica de un estudiante de tiempo completo.

Para determinar la matrícula de estudiantes de Jornada Completa Equivalente, que se denominará M'_s , como se describe con detalle en el anexo 5, se consideran los siguientes elementos:

M'_s es la matrícula de estudiantes de Jornada Completa Equivalente en el área de estudio s

α_I es el número de estudiantes de tiempo completo de pregrado

β_I es el número total de créditos académicos inscritos por estudiantes de pregrado de jornada parcial

γ_I es la carga académica en créditos académicos de un estudiante de pregrado de jornada completa (15, considerando estándares internacionales).

La fórmula resultante es:

³ Para efectos comparativos referenciales en el anexo.

$$M'_s = \alpha_1 + \frac{\beta_1}{\gamma_1}$$

Una vez determinada la matrícula de estudiantes de Jornada Completa Equivalente, es posible hacer el cálculo para la Asignación Monetaria por otorgarse a cada institución de educación terciaria.

b. Agrupamiento de programas académicos por áreas de estudio

Es importante considerar que previamente se ha realizado la agrupación de programas académicos de las instituciones a escala nacional con base en una clasificación relativamente sencilla y pequeña por áreas de estudio (*s*), que utilice criterios de afinidad disciplinaria y de costos similares. Como se ha sugerido anteriormente, es deseable que tal clasificación esté compuesta por once grupos disciplinares. Esta clasificación servirá de base para determinar proporcionalidades de costo integrado de formación. El anexo 12 presenta un análisis muestral de una Facultad en una universidad en Chile, que puede servir de base para la proporcionalidad de costos.

C. Fórmula de costo integrado de formación

Para distribuir los recursos financieros entre las instituciones de educación terciaria participantes en el sistema de asignación de recursos públicos, se plantea establecer una fórmula basada en un *score* construido a base de puntos, el mismo que se normaliza de acuerdo con el monto global de recursos disponibles a escala nacional para, con base en ello, llegar a la suma de recursos monetarios que se otorgarán a una institución en particular. En otras palabras, la totalidad del proceso de cálculo en este escenario es hecha sobre puntos y es hasta el final, una vez normalizado el puntaje, cuando se hace la conversión a recursos monetarios.

a. Cálculo de puntaje total por institución (P)

Un primer paso consiste en calcular un puntaje al que llega una institución dada sobre el cual, posteriormente, se hará la conversión a recursos monetarios correspondientes. Para determinar el puntaje se consideran las siguientes variables:

M'_s es la matrícula de estudiantes de Jornada Completa Equivalente en el área de estudio *s*

F_s es el puntaje base por estudiante de JCE en el área de estudio s

P_s es el puntaje total de formación para el área de estudio s

Con base en ello, se obtiene P_s correspondiente al puntaje total de formación para el área de estudio s utilizando la siguiente fórmula:

$$P_s = M'_s \cdot F_s$$

Para obtener el puntaje o *score* total por institución (P) es necesario calcular los siguientes valores específicos para la referida institución:

Q_i donde $i = 1, \dots, n$ son los factores de compensación.

E_i donde $i = 1, \dots, l$ son los factores de incentivo.

D_i donde $i = 1, \dots, m$ son los factores de desincentivo

I es el puntaje asignado para investigación.

En el caso de los factores de compensación, incentivo o desincentivo, así como en lo referente a la investigación, se podría utilizar el mismo procedimiento de cálculo descrito en el escenario de recursos ilimitados, aunque se tiene que hacer la sustitución de montos monetarios por puntos. A riesgo de ser reiterativos, se agrega el detalle en la siguiente sección.

El puntaje total por institución (i) al que se denomina P^i se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula general:

$$P^i = \sum P_s + \sum_{i=1}^n Q_i + \sum_{i=1}^l E_i - \sum_{i=1}^m D_i + I$$

b. Conversión de puntos a recursos monetarios

Ahora es necesario partir de que $\{P^1, \dots, P^k\}$ es un conjunto indexado de todos los puntajes o *scores* obtenidos por todas las instituciones de educación terciaria (k) participantes en el esquema de financiamiento del gobierno de Chile. Más aún, se considera que N representa el

monto total de recursos monetarios disponibles por parte del Gobierno para distribuirse entre las instituciones de educación terciaria en un año dado. Entonces se selecciona otorgar a las instituciones el mismo beneficio por cada punto otorgado y como tal se calcula el monto neto de recursos por otorgarse por punto (L), de la siguiente forma:

$$L = \frac{N}{\sum P_i}$$

Finalmente, esto permite calcular el presupuesto total (B), por asignarse a una institución en particular, con la siguiente fórmula:

$$B = L \cdot P$$

En este escenario se está considerando que se cuenta con una bolsa general de recursos gubernamentales, aunque se recomienda hacer una división de tal bolsa de recursos en diferentes subsecciones, que podrían ser los diferentes elementos de la fórmula (formación, compensaciones, incentivos, etc.) y, siendo el caso, efectuar la medición de puntos y análisis de asignación de recursos para cada uno de los elementos de la fórmula. Esto le otorga al Gobierno más flexibilidad en la determinación del peso relativo de cada factor o de sus componentes.

El anexo 6 incluye una descripción detallada del cálculo de la fórmula, así como ejemplos concretos y fórmulas específicas correspondientes a los factores de compensación (ejemplo de compensación por atención a estudiantes provenientes de sectores desfavorecidos), factores de incentivo (ejemplo de estímulo a la titulación oportuna de estudiantes) y factores de desincentivo (ejemplo de desincentivo a la deserción estudiantil).

D. Simulación ejemplo

En conexión con el presente reporte se efectuó una simulación preliminar ejemplo considerando una hipotética institución de educación terciaria. Por no contarse con información real utilizable proveniente de alguna institución existente en Chile, se efectuó la citada simulación fundamentalmente para efectos ilustrativos.

Para la construcción de la simulación, se clarifica cuáles son los datos que se han incorporado de manera hipotética, los supuestos incorporados en el modelo y, finalmente, los datos resultantes con base en las fórmulas incluidas en el presente capítulo y en el anexo 6.

Capítulo 7: Datos e información institucional

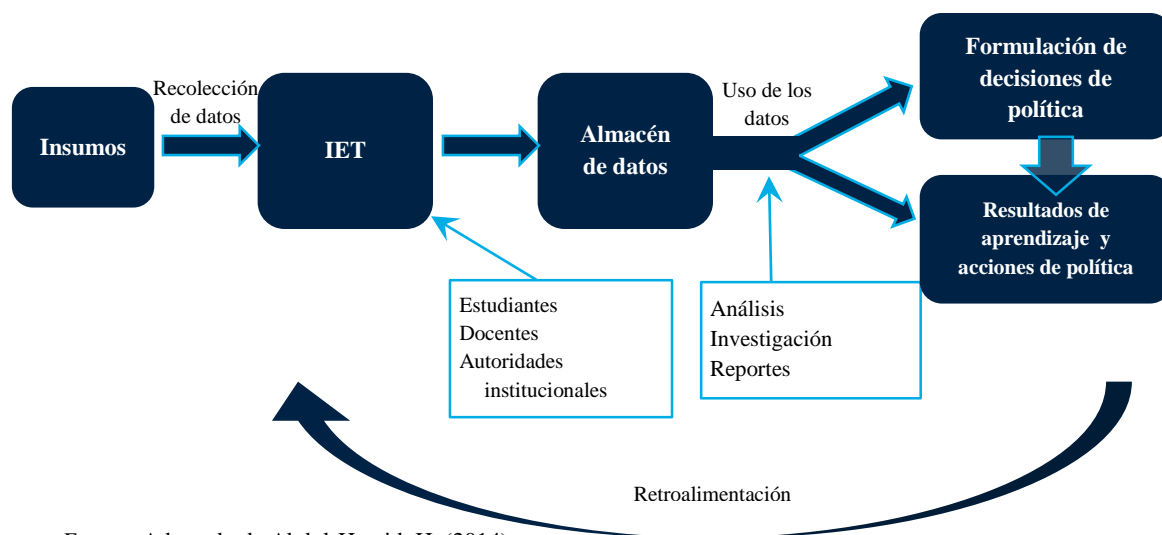
Cualquier sistema de financiamiento de la educación terciaria depende fuertemente de la disponibilidad de datos interinstitucionales comparables que sean buenos, confiables y oportunos. Para ello es necesario establecer mecanismos de recopilación de datos adecuados.

A continuación se ofrece un diagnóstico de la situación actual en Chile en materia de recolección de datos de relevancia para la integración de una fórmula de financiamiento de la educación terciaria. Asimismo, por considerarlo relevante para el caso chileno, se incluye una revisión de las lecciones aprendidas en el desarrollo de un modelo estandarizado de recolección y reporte de información en Estados Unidos, así como la implementación de un sistema similar, conocido como contabilidad “por fondos” en instituciones de educación terciaria en México. El capítulo concluye con una serie de propuestas y recomendaciones para el caso chileno.

A. Marco de referencia: componentes de un sistema integral de información institucional

En un sistema robusto de información de la educación terciaria que aporte datos relevantes y oportunos para la toma de decisiones en materia de financiamiento, los flujos de información deben operar, en general, de acuerdo con el esquema descrito en la gráfica 4.

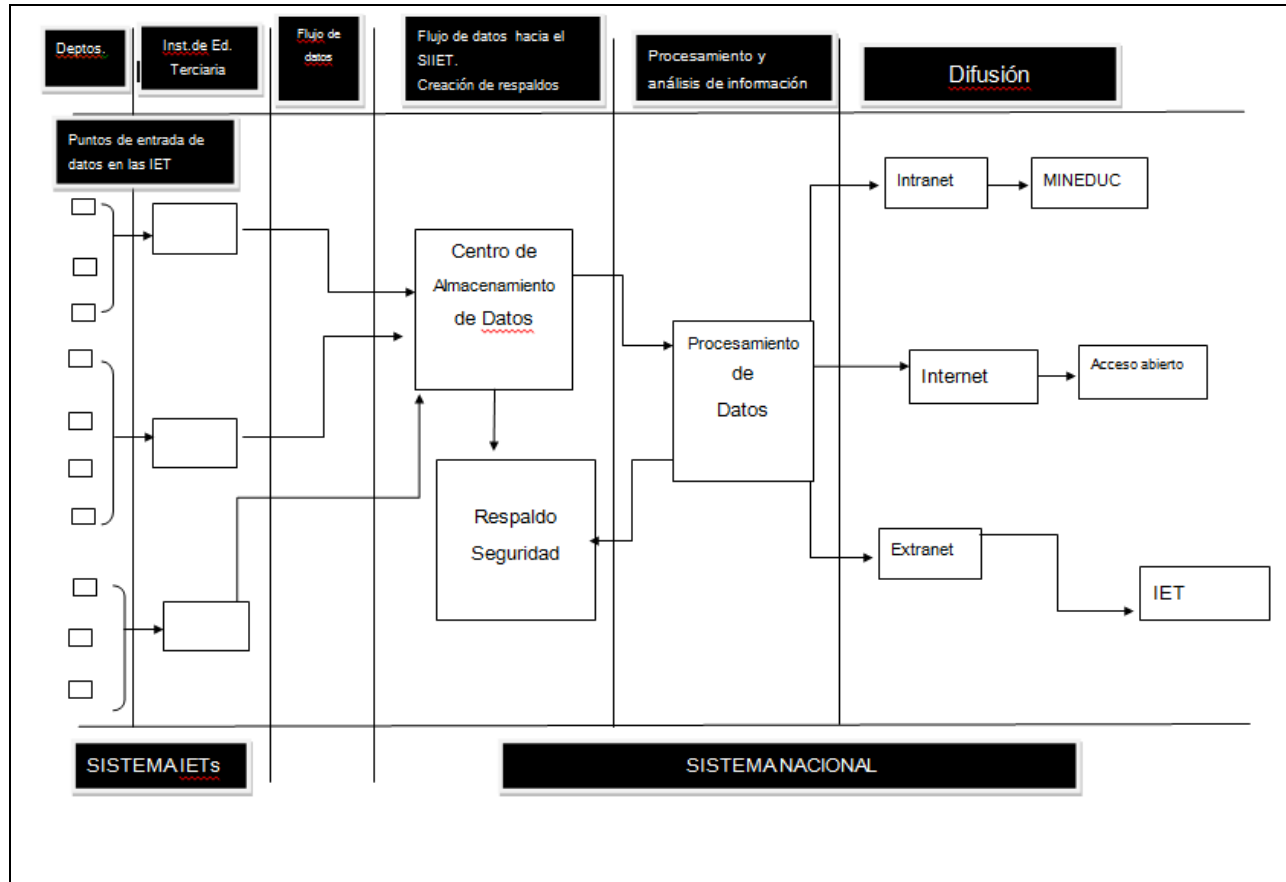
Gráfica 6. Ciclo de información de educación terciaria



Fuente: Adaptado de Abdul-Hamid, H. (2014).

Por otra parte, la conceptualización de un sistema integral de información de la educación terciaria debe considerar diversos elementos asociados con los flujos de información y con los niveles de generación, almacenamiento, análisis y difusión de la información, como se observa en la gráfica 5.

Gráfica 7. Presentación gráfica de segmentación de un sistema integral de información de la educación terciaria



Para los propósitos de análisis del presente estudio, se presenta en seguida una descripción sucinta de los componentes significativos de un sistema integral de información institucional de la educación terciaria en tanto que son relevantes para generar condiciones que permitan contar con información de utilidad para soportar las decisiones gubernamentales e institucionales en materia financiera.

De manera más específica, en general los sistemas de información académico-administrativo-financiera de instituciones de educación terciaria existentes en países e instituciones con mecanismos robustos en el tema, suelen tener los siguientes componentes:

- Subsistema de información de estudiantes
- Subsistema de información académica
- Subsistema de información de recursos humanos
- Subsistema de información financiera
- Subsistema de información de titulados
- Subsistema integrador de soporte a decisiones

Gráfica 8. Componentes del sistema integral de información institucional



B. Diagnóstico del caso de Chile: alcances, limitaciones y perspectivas del SIES

Un análisis preliminar de la información aportada por el Ministerio de Educación de Chile sobre los mecanismos existentes para producir, compartir y agrupar información académico-administrativo-financiera de las instituciones de educación terciaria en el país permite observar que se han alcanzado significativos avances con la creación y operación del Servicio de Información de Educación Superior (SIES). Es explícita la función del SIES de identificar,

recolectar y difundir información relevante sobre la gestión del sistema de educación terciaria del país. Esta función se ve reforzada con la reciente incorporación de atribuciones legales para demandar información de las instituciones de educación terciaria.

Al igual que contextos similares en América Latina y en otras partes del mundo, las instituciones de educación terciaria de Chile cuentan con sistemas ad hoc para la recolección de información institucional y, específicamente, para el registro de sus operaciones financieras que, si bien responden a sus propias necesidades internas y a las de entrega de información hacia entidades externas, por su propia singularidad requiere acciones adicionales que permitan refinar su capacidad de integrarse y compararse tanto para fines de apoyar la gestión institucional como para servir de insumo en la definición de políticas y normativas nacionales.

Es un hecho que se han emprendido esfuerzos en Chile para definir en general criterios estandarizados interinstitucionales para la presentación de datos sobre la operación académico-administrativo-financiera de las instituciones de educación terciaria. Un siguiente paso en esta misma dirección requiere desarrollar criterios específicos que permitan lograr la adecuada comparabilidad de datos estadísticos institucionales financieros, así como su vínculo con los datos académicos. Esto a su vez permitirá desarrollar indicadores claves de desempeño institucional que soporten adecuadamente las decisiones de asignación de recursos en el marco de los planes del Gobierno chileno para desarrollar una nueva fórmula de financiamiento de la educación terciaria.

En resumen, la debida atención a la necesidad de refinar los mecanismos para la recolección y presentación de información sobre la operación de las instituciones de educación terciaria de Chile, permitirá conocer de manera objetiva y confiable el costo real de la formación y la investigación.

Con respecto a la parte específica de información académico-administrativa, de manera concurrente, el SIES de Chile ha desarrollado mecanismos para obtener y analizar información en los siguientes componentes:

- Registro de matriculados
- Registro de titulados

- Registro de personal académico
- Registro de oferta académica
- Registro de información financiera

Sin embargo, aun cuando se cuenta con una buena cantidad de información a escala global, al parecer siguen existiendo significativas lagunas de información para las que no se cuenta con datos adecuados. Al desarrollarse con más precisión el proceso para obtener adecuada información se soportará de mejor manera la operación del mecanismo de financiamiento a las instituciones de educación terciaria basado en una fórmula que garantice objetividad, transparencia y justeza en la asignación de recursos financieros a las instituciones.

Subsistema de información de estudiantes

En el caso particular del registro de matriculados y su equivalente subsistema de información de estudiantes en el ámbito chileno se cuenta con información demográfica de los estudiantes, así como información sobre el programa académico en que se encuentran inscritos y la progresión de sus estudios. Sin embargo, no parece existir información agregada sobre la carga académica que los estudiantes tienen. Indudablemente tal información se encuentra disponible en las instituciones de educación terciaria, pero es necesario llegar a definiciones y criterios de medición comunes entre las instituciones, lo cual hará posible contar con el dato de Estudiante de Jornada Completa Equivalente (JCE) que, una vez agregado, permita calcular, en el ámbito institucional, el dato de Matrícula de Jornada Completa Equivalente (M'_s). En el anexo 5 se incluye una propuesta modelo para el desarrollo de este indicador.

No parece suficiente establecer que casi la totalidad de los estudiantes de educación terciaria en Chile se encuentran inscritos en programas a jornada completa. Tener información más precisa sobre sus cargas académicas es un insumo necesario para correlacionar el dato con los costos de impartición de cursos del que, finalmente, es posible obtener información precisa sobre el costo general de formación. Por otra parte, un sistema de información que acomode la posibilidad de contar con el dato tanto de alumnos de jornada parcial como los convencionales de jornada total aporta una base adicional en la búsqueda de una futura eventual flexibilización en ofertas académicas institucionales.

Naturalmente, no es necesario ni deseable que las instituciones de educación terciaria deban aportar los datos específicos de cargas académicas de cada estudiante al SIES, pero es fundamental asegurarse de que cuenten con los sistemas de información internos que permitan, de manera consistente y comparable, presentar los datos agregados por programa académico, dado que éste es un insumo fundamental para el costeo de formación y para la consecuente integración de la fórmula de financiamiento.

Subsistema de información académica

Este componente de un sistema de información permite contar con el cruce de datos referente a las ofertas académicas de las instituciones de educación terciaria. El actual SIES en su registro de oferta académica permite contar con información agregada sobre la oferta académica vigente inicial, oferta académica nueva y los correspondientes aranceles de referencia. Con base en esta información, una vez desarrollados criterios específicos, será posible cruzar la información de ofertas académicas por grupo disciplinario con la de los costos de recursos humanos asignados a la formación en cada una de ellas.

En este punto, vale la pena referenciar un análisis separado conducido por el Banco Mundial en 2012, el cual enfatizó la importancia de considerar la necesidad de simplificar el número de programas académicos que actualmente se utilizan para la determinación de los aranceles de referencia. Esta recomendación es rescatable en el contexto del presente estudio dado que la enorme cantidad de programas académicos que se encuentran en vigencia puede agruparse de manera más coherente en *clusters* o grupos disciplinarios utilizando el listado de áreas disciplinares establecido por la Unesco. Esto implicaría agrupar las ofertas académicas utilizando las siguientes áreas:

- Administración y comercio
- Arte y arquitectura
- Ciencias
- Ciencias sociales
- Derecho
- Educación
- Defensa

- Humanidades
- Recursos naturales
- Salud
- Tecnología

De esta manera se podría contar con información agregada de ofertas académicas que, debidamente ligada a la de los recursos humanos dedicados a la formación con la de las cargas académicas de los estudiantes, permitiría contar con una base sólida para determinar el costo de formación por grupo de programas académicos.

Al igual que en el caso del Subsistema de Información de Estudiantes, no es necesario considerar que el SIES tuviera que contar con información detallada de ofertas académicas específicas pero sí las agrupaciones disciplinarias y, sobre todo, el adecuado vínculo con los datos agregados de matrícula estudiantil de jornada completa equivalente ($M's$) por grupo de programas académicos.

Subsistema de información de recursos humanos

Para efectos del cálculo de costos de formación, es fundamental contar con información agregada sobre las erogaciones institucionales en el pago de sueldos y salarios del personal dedicado directamente a las labores de formación. Esta información, en un sistema robusto, se puede cruzar con la correspondiente a la oferta académica por grupo de carreras y con la resultante del subsistema de información de estudiantes.

Una deficiencia recurrente en sistemas de información institucional de la educación terciaria en varios países, que no parece tener el SIES de Chile, es que se suele agrupar la información de costos de personal académico y docente en una sola cifra en la que se incluyen no solamente los costos de los académicos que están directamente impartiendo horas/clase, sino también la de quienes se dedican a tareas de gestión institucional o a investigación.

Según se infiere del análisis de la información compartida por Mineduc respecto del instructivo para la recolección de datos de personal académico, las instituciones informan sobre las horas destinadas a la formación. Esto, además, permite arribar al cálculo de académicos en jornadas completas equivalentes (JCE). En este sentido, únicamente falta vincular ese dato al relacionado

con ofertas académicas por grupo de programas y con el de cargas académicas de estudiantes en los términos descritos en los apartados correspondientes.

Subsistema de información financiera

Este subsistema, en un escenario robusto de flujo de información, contiene de manera agregada los datos de las operaciones económicas que una institución de educación terciaria realiza, así como de su posicionamiento financiero. En la actualidad, el SIES dispone de los informes financieros de las instituciones de educación terciaria en Chile, lo cual es un significativo avance. El acceso a estos reportes permite hacer análisis grueso de resultados y de posicionamiento financiero a escala institucional y de manera agregada. Sin embargo, existen significativas limitaciones para la comparabilidad, dado que cada institución registra y presenta sus operaciones contables de manera diferenciada. Esto permite llegar a cifras gruesas sobre costos pero no aporta información comparable y consistente que objetivamente permita la determinación de costos reales en las funciones sustantivas –principalmente la de formación– de las instituciones de educación terciaria tanto en el ámbito individual como por tipos de instituciones y, finalmente, a escala nacional.

Al analizar la forma en que las instituciones de educación terciaria en Chile presentan su información financiera y el posterior análisis de la misma efectuado por Mineduc (de acuerdo con la descripción que se hace en el documento intitulado “Instructivo para el proceso 2014 de recolección de datos sobre información financiera”), se puede observar que:

- Los reportes de información financiera que las instituciones de educación terciaria están obligadas a presentar, corresponden prácticamente a los mismos que presentaría una entidad comercial (empresa).
- Se establece un catálogo de cuentas contables uniforme para que todas las instituciones obligadas presenten sus estados financieros con los mismos rubros de activo, pasivo, patrimonio, ingresos y gastos, lo cual tiene como ventaja la posibilidad de comparar las cifras. No obstante, sólo se indican las cuentas agrupadoras y que cada institución puede utilizar las que le sean necesarias, y se advierte que si en una de ellas el monto es mayor que el 5 % del total de la cuenta concentradora, deberán realizar notas a los estados financieros, según los criterios que en el mismo documento se señalan.

- Un aspecto por atender es que las universidades deberán presentar los estados financieros de entidades que tengan más del 10 % de participación, además de remitir la de corporaciones o fundaciones en que, conforme a los estatutos de éstas, la universidad pueda elegir al menos un miembro del directorio u órgano de administración. En este punto es importante mencionar que no se hace la aclaración de si estas “entidades” pueden o deben ser educativas o no. Si la “entidad” es de otro giro, la información que se proporcione no será de utilidad para dirigir las acciones relacionadas con la formación, la investigación y la extensión y difusión de la cultura, funciones primarias de una institución educativa. Si, por el contrario, se trata de otra IES, se puede caer en el riesgo, al elaborar los estados financieros consolidados, de sumar cifras con información de ambas, lo que puede distorsionar la realidad de cada una de ellas.
- Trabajar con diferentes formas de agrupar la información puede ser un problema, ya que, si bien al final el balance debe dar el mismo resultado, la agrupación de cuentas puede ser distinta, lo que no permitiría la comparación entre la información auditada y la que se registra en el sistema del Mineduc. Considerando que ya se está haciendo un buen esfuerzo por homologar las cuentas, valdría la pena estudiar la pertinencia de que la información auditada fuese compatible con el sistema SIES del Mineduc.
- Es un acierto contar con cuentas estandarizada, lo que permite comparar la información. No obstante, la forma como se solicita por parte de Mineduc deja de lado los aspectos fundamentales de la información académica, ya que se sigue trabajando con el criterio básico de “objeto del gasto” en lugar de “función”.
- Para las cuentas de balance se solicita información adicional relevante que debe ser incluida en las notas a los estados financieros, con lo cual se logra mayor entendimiento y mejor interpretación de la información que se presenta. No obstante, la información que da mayor conocimiento acerca de una institución educativa es la que se vierte en el estado de resultados (ingresos y gastos).

De manera específica, con respecto a las cuentas de resultados se pueden hacer las siguientes observaciones en cuanto a su aplicabilidad para obtener información homogénea y comparable que sirva de insumo en el desarrollo de fórmulas de financiamiento para la educación terciaria:

- Ingresos. Las cuentas de ingresos que deben ser incluidas son:
 - Aranceles de pregrado: sobre este rubro se destaca la importancia de reconocer de dónde proviene el recurso. Es en esta cuenta en la que se puede identificar el “costo del financiamiento” de la educación, ya que se pide que se identifique si es pagado por el alumno directamente, por medio de un crédito, si es por medio de una beca o si proviene de otro tipo de recurso en cuyo caso debe indicarse cuál, siempre y cuando su monto sea mayor del 5 % del total de los ingresos por aranceles de pregrado.
 - Aranceles de posgrado: aplica el mismo comentario.
 - Aportes fiscales: tomar como base únicamente estos datos para determinar el costo del financiamiento, deja por fuera conocer el costo del financiamiento del resto de las funciones que realiza la institución educativa. Esta información debe complementarse con los datos que se obtengan de los gastos asociados a las funciones primarias (formación, investigación y extensión y difusión de la cultura), así como de aquellos gastos y costos indirectos necesarios para llevar a cabo las funciones primarias.
 - Donaciones
 - Prestación de servicios, venta de bienes, rentas de inversiones y otros ingresos.
- Egresos: se presentan por “objeto del gasto”, lo cual quiere decir que se indica “en qué se ejecutó” el recurso, pero no se identifica “para qué se ejecutó” o, en otras palabras, cuál fue el beneficio del mismo, en qué contribuyó a la función correspondiente de la institución. Conocer los egresos por función más que por objeto de gasto ayudará a construir el costo del financiamiento tanto de formación como de investigación.

Esta última observación es la limitante más importante en contar con una base homogénea y objetiva para poder determinar en el sistema actual el costo de formación en las instituciones de educación terciaria en Chile, dado que no se puede saber si las instituciones estén registrando, con los mismos criterios, los gastos que deben formar parte de la función de formación.

De manera específica, con respecto al denominado costo de formación o docencia, se define como todos los gastos directamente relacionados con la impartición de cursos, lo cual incluye

todos los directamente identificables y necesarios para la impartición de cursos en una institución de educación terciaria.

En el contexto actual chileno, a falta de normatividad específica, queda a criterio de cada institución determinar qué rubros de objeto de gasto se deben incluir o no dentro del concepto genérico de costo de formación. Puede darse el caso de que una institución considere, por ejemplo, que los salarios y beneficios de quienes tienen puestos directivos, aun cuando no impartan cursos, deban considerarse como parte del costo de formación, mientras que otra pueda estimar que el costo total salarial de un profesor que también hace investigación, idealmente la porción de su tiempo dedicado a ella debería considerarse como costo de investigación, u otra puede establecer que los costos de operación de las cafeterías también se consideren de formación. Estos son sólo algunos ejemplos de las significativas variaciones que pueden existir entre instituciones por lo que no se puede contar con datos confiables y comparables sobre la función de formación como tal.

Subsistema de información de titulados

En este subsistema se suele incluir la información sobre las personas que han “transitado” dentro de las instituciones de educación terciaria. De manera ideal, en este subsistema se cuenta con información tanto de quienes han concluido exitosamente sus estudios como de los que se suspendieron o dejaron inconclusos sus estudios.

En sistemas robustos de información, el subsistema de información de titulados permite conocer, además, trayectorias profesionales posteriores al egreso, lo cual facilita los estudios de impacto y aporta insumos de gran utilidad para la adecuación de planes y programas de estudio.

En el caso particular de Chile, existe una gran ventaja por el hecho de que los datos tanto de alumnos como de titulados están debidamente vinculados con el Rol Único Nacional (RUN) lo cual hace posible, en teoría, contar con datos confiables censales sobre los retornos a la educación terciaria y trayectorias profesionales que sus beneficiarios reciben en el transcurso del tiempo. Con las propias salvedades de privacidad, esta información podría ser de gran utilidad para el mejoramiento integral del sistema de educación terciaria.

Por otra parte, un subsistema robusto de titulados vinculado con el de estudiantes permite conocer la posible movilidad de éstos entre instituciones y programas académicos, dato que al parecer no se obtiene limitando un mayor conocimiento acerca de flujos reales de personas y, con base en ello, es posible soportar decisiones de política al respecto.

Subsistema integrador de soporte a decisiones

Finalmente, un sistema robusto de información requiere un subsistema que permita vincular información entre sus diversos componentes y, consecuentemente, producir indicadores relevantes y generar los reportes correspondientes para contar con la información necesaria en una adecuada toma de decisiones tanto institucional como gubernamental.

Algunos de los indicadores esenciales que permiten servir de base en el desarrollo y puesta en marcha de una fórmula para la asignación de recursos incluyen:

- Matrícula de Jornada Completa Equivalente por institución y programa académico.
- Profesorado en Jornada Completa Equivalente por institución y programa académico.
- Costo total por alumno por institución/programa académico.
- Costo total por alumno de jornada completa equivalente por institución/programa académico.
- Costo total de formación por institución/programa académico.
- Costo de formación por alumno de Jornada Completa Equivalente por institución/programa académico.
- Costo de soporte académico por alumno de Jornada Completa Equivalente por institución/programa académico.
- Costo de soporte institucional por alumno de Jornada Completa Equivalente por institución/programa académico.

Otros indicadores y razones que podrían obtenerse de un sistema debidamente integrado, no necesariamente ligados al correspondiente al costo de formación pero igualmente útiles, incluyen los siguientes:

- Razón de soporte académico. Total de gastos de soporte académico / Total de gastos de operación sin incluir entidades auxiliares.
- Razón de soporte institucional. Total de gastos de soporte institucional / Total de gastos de operación sin incluir entidades auxiliares.
- Razón de gastos de docencia. Total de gastos de formación / Total de gastos de operación sin incluir entidades auxiliares.
- Razón de gastos de operación y mantenimiento de la planta física. Total de gastos de operación y mantenimiento de la planta física / Total de gastos de operación sin incluir entidades auxiliares.
- Razón de gastos de investigación. Total de gastos de investigación / Total de gastos de operación sin incluir entidades auxiliares.
- Razón de ingresos de entidades auxiliares. Total de ingresos de entidades auxiliares / Total de ingresos.
- Razón de subsidio. Total de ingresos por subsidios / Total de ingresos educativos.

C. Contabilidad por fondos: el modelo NACUBO

En el contexto internacional, ante las limitaciones que representa contabilizar las operaciones económicas de una institución de educación terciaria, se desarrolló, primero en Estados Unidos y posteriormente en otros países, una técnica contable conocida como contabilidad de fondos, la cual permite agrupar y registrar las operaciones económicas de una institución educativa, tomando como criterio primordial el destino de los recursos, y si tienen o no restricciones para su utilización. En función de las restricciones en el uso de recursos, éstos se agrupan en fondos separados que se definen como una entidad contable con su propio grupo de cuentas contables y autobalanceables. La contabilidad global de una institución de educación terciaria constituye, en general, la suma de cada uno de los fondos.

El modelo de contabilidad de fondos fue adoptado de manera universal en las instituciones de educación terciaria de Estados Unidos desde la década de los setenta y se conoce como modelo Nacubo, sigla en inglés de la Asociación de Funcionarios Financieros de Colegios Universitarios y Universidades, dada la activa participación en su conceptualización de dicha asociación. Desde

el punto de vista legal, la contabilidad de fondos se basa en la normatividad establecida por la Junta de Estándares de Contabilidad Gubernamental (GASB), para el caso de las universidades públicas, y por la normatividad de la Junta de Estándares de Contabilidad Financiera (FASB), para el de las universidades privadas.

Los principios y estándares que se incluyen en el modelo de contabilidad de fondos fueron discutidos en su momento por el American Institute of Certified Public Accountants (Aicpa) y por Nacubo. El objetivo fue, en primer término, adoptar en método generalizado para registrar y reportar la información financiera, y después acordar acerca de las categorías de ingresos y gastos que fueran uniformemente aceptables y aplicables.

Resultado de ello fue la adopción de la contabilidad de fondos (*fund accounting*), modelo que satisface los requerimientos de contabilizar adecuadamente la diversidad de recursos que recibe una institución educativa y el uso o destino que se les da, de tal suerte que la información financiera que se genera proporciona mejores elementos para la toma de decisiones. Una ventaja inmediata de la adopción del modelo, es la posibilidad de comparar información, ya que se obtiene de forma estándar en todas las instituciones.

En años posteriores el sistema de contabilidad de fondos se ha adoptado de manera universal en todas las instituciones de educación terciaria de Estados Unidos, dado que es un requisito para la obtención y conservación de la acreditación institucional. En el ámbito internacional, gradualmente, aunque con variaciones contextuales específicas, también se ha adoptado este modelo, particularmente en países como Canadá y México. Asimismo, en lo individual, las instituciones de educación terciaria de diversos países que cuentan con acreditación otorgada por alguna de las agencias acreditadoras de Estados Unidos están obligadas a establecer un sistema para el registro, agrupación y presentación de información, acorde con los principios establecidos en el modelo Nacubo.

La contabilidad de fondos es la manera de organizar, manejar y reportar el uso de las fuentes de financiamiento (recursos propios, subsidios, donaciones), acordes a las funciones y actividades propias de una institución educativa (formación, investigación, extensión y difusión de la cultura), proporcionando información confiable acerca del gasto ejercido en cada uno de estos

componentes, ya que el enfoque es precisamente la misión de las instituciones educativas, más allá del objeto del gasto.

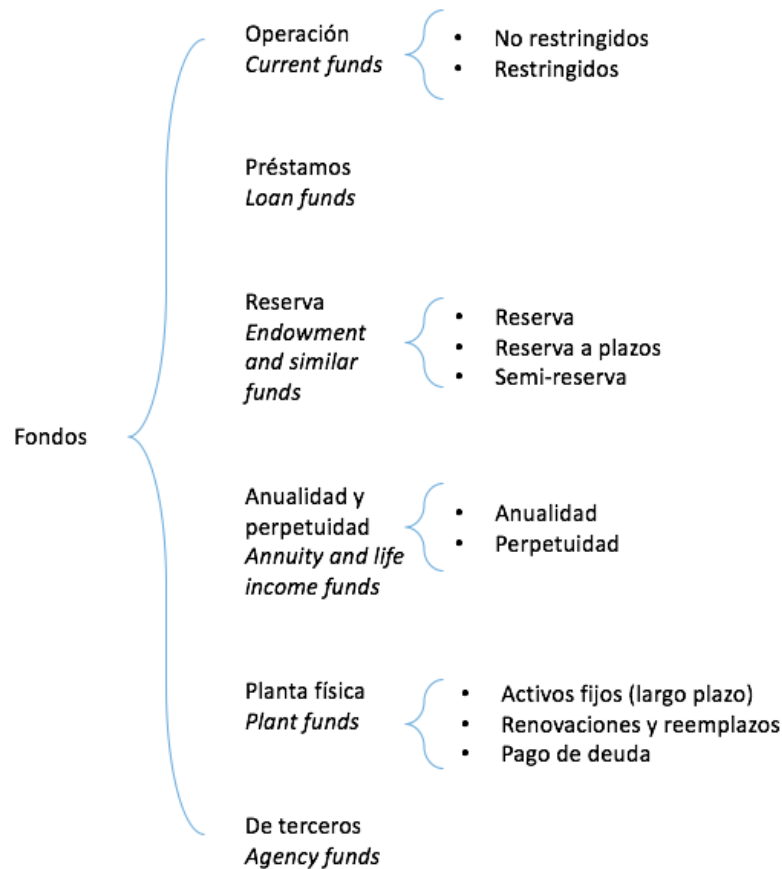
En los anexos 8-11 se presenta una definición detallada de los Fondos y de las categorías de gasto que conforman el modelo de contabilidad de fondos. La siguiente es una breve descripción de sus aspectos distintivos.

Los fondos

La ventaja de registrar las operaciones que realiza una institución de educación terciaria por medio de fondos es que permite separar de origen la información directamente relacionada con la razón de ser de la institución, de aquellas transacciones que, si bien es necesario registrar, no reflejan la función sustantiva de una institución de educación terciaria.

En la gráfica 7 se enumeran los diversos fondos que forman parte de un modelo estándar de contabilidad de fondos.

Gráfica 9. Clasificación de fondos en el modelo de contabilidad de fondos

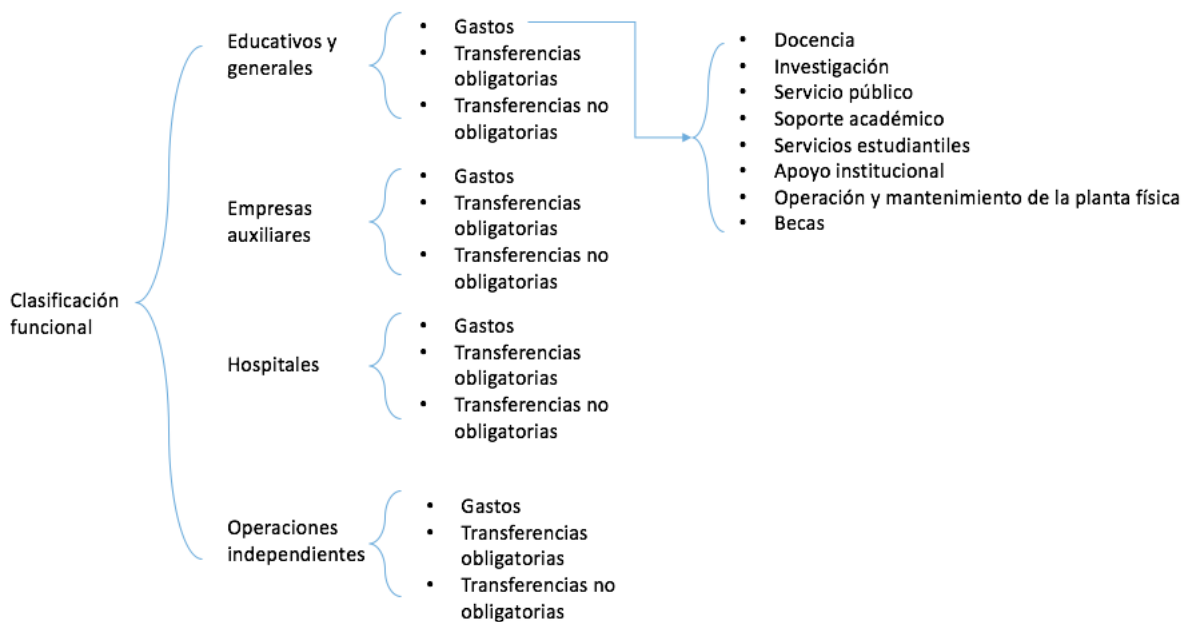


Las categorías de gastos: del objeto de gasto (en qué se gasta) a su función (para qué se gasta)

Otro de los aspectos importantes de la contabilidad de fondos refiere a la forma en que se registran los “gastos”, ya que el criterio primordial es la función. Esto quiere decir que cobra mayor importancia el saber para qué se realizó el gasto, más que a qué se destinó. Al final de cuentas, el gasto de una institución de educación terciaria debe estar relacionado directamente con el resultado que se obtuvo al realizarlo.

En la gráfica 8 se enumeran los diversos componentes de clasificación de gasto que forman parte de un modelo contable que utiliza la metodología de contabilidad de fondos.

Gráfica 10. Clasificación funcional de gastos en el modelo de contabilidad de fondos



Propiciando la utilización en las instituciones de educación terciaria de Chile de un modelo de contabilidad basado en la metodología de contabilidad de fondos, aunado a los mecanismos para la recolección de información agregada existentes en el SIES, posibilitaría al Gobierno chileno contar con información agregada que fuera objetiva, consistente, periódica y comparable y que permitiera conocer los costos reales de las funciones sustantivas de la educación terciaria (formación o docencia, investigación y servicio público o extensión y difusión cultural) por institución y por tipos de institución. Esta información, al ser pública, auxiliaría a las propias instituciones a establecer criterios objetivos de *benchmarking* que contribuyeran a guiar sus decisiones para la mejora de la gestión de las mismas.

Fondos relevantes a considerar para el caso chileno

Tomando como base la clasificación de los fondos que sugiere el modelo Nacubo y las cuentas contables de Balance y Estados de Resultados en instituciones de educación terciaria de Chile, de acuerdo con el Instructivo para la Recolección de Datos sobre Información Financiera del SIES, se elaboró un cuadro en el que se asocian asociaban ambos conceptos, con el fin de identificar las ventajas y limitantes de adoptar la contabilidad de fondos. Asimismo, se presentan los siguientes fondos que podrían considerarse para el caso de las instituciones de educación terciaria de Chile:

- Fondo de Operación: representa los recursos económicos de corto plazo que la institución dispone para sus operaciones normales y con ello dar cumplimiento a sus objetivos primarios de formación o docencia, investigación, extensión y difusión de la cultura. Dependiendo de las restricciones que se les impongan a estos recursos, se clasifican en:
 - Fondos no restringidos
 - Fondos restringidos
- Fondo de Préstamos: recursos destinados o utilizados para préstamos, en caso de existir, para estudiantes, profesores y personal administrativo de la institución. Las cuentas de este fondo deben expresar precisamente este propósito.
- Fondo de reserva: recursos que por decisión de quien los haya aportado deberán destinarse a la generación de rendimientos que se utilicen para apoyar las actividades de la institución.
- Fondo a cuenta de terceros: recursos que se mantienen en custodia y de los que la institución es depositaria mas no propietaria.
- Fondo de planta física: se agrupan las actividades relacionadas con la adquisición, renovación, remplazo y mantenimiento de la planta física. También se incluyen los acervos, obras de arte, mobiliario y equipo, y en general todo aquel bien cuya vida útil sea mayor a un periodo o ejercicio fiscal.

Naturalmente, el Fondo de Operación es el más importante, pero precisamente la intención de establecer el resto de los fondos es la de separar del fondo principal, aquellas operaciones económicas de la institución que, de lo contrario, pueden distorsionar la objetividad de información de lo que debe estar contenido en el fondo principal.

Tomando como base estas definiciones y las que se incluyen en cada una de las cuentas del Catálogo que utiliza el Mineduc para agrupar la información de carácter financiero, se elaboró una matriz en la que se propone una clasificación por cuenta contable/fondo (anexo 8).

Por supuesto, la clasificación que se presenta es sólo una primera aproximación, ya que sería necesario hacer un estudio más detallado de cada una de las cuentas contables, a fin de determinar cuál ha sido la razón de su origen y, lo más importante, cuál será su uso final, ya que de ello dependerá la clasificación correcta de cada fondo.

Por lo que refiere a los gastos, es precisamente en su registro en donde se puede identificar con mayor claridad el “costo” de las funciones primordiales de una institución de educación terciaria, aunado a la información que se obtiene de las cuentas de ingresos que, para el caso chileno, es significativa, ya que en la actualidad, en las cuentas de ingresos (aranceles pregrado y posgrado), se solicita detallar la siguiente información:

- Pago directo del estudiante/familia
- Fondo Solidario de Crédito Universitario (FSCU)
- Crédito con aval del Estado (CAE)
- Créditos privados
- Becas estatales
- Becas privadas
- Otros

Cada uno de estos conceptos requiere un registro contable y por lo tanto forman parte de las cuentas de ingresos. Pero para conocer el costo total del financiamiento de la educación se necesita también identificar los aportes fiscales y las donaciones que financian este rubro. Es ahí donde cobra importancia la clasificación “funcional” del gasto, como se propone en el anexo 9.

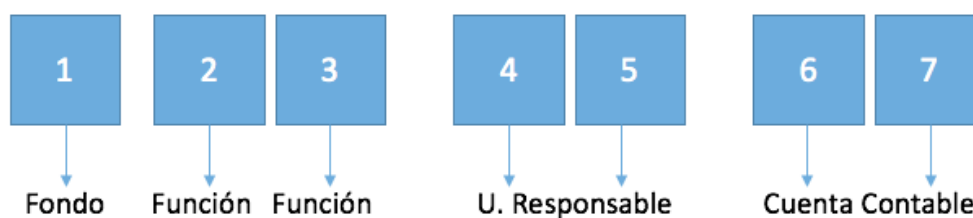
Un punto importante para considerar, que debería ser un aspecto de estudio por parte del Gobierno Chileno, se refiere al manejo de las denominadas “Entidades Auxiliares”, que son aquellas que proporcionan bienes y servicios a los estudiantes, a los profesores y, en general, a la comunidad académica, como por ejemplo casas de estudiantes, comedores, librerías, tiendas, etc. Utilizando los criterios de objetividad, en un sistema contable robusto, estos ingresos y gastos se clasifican por separado de las cuentas que se utilizan para los otros tipos de ingresos o por venta de servicios académicos.

La importancia de la codificación contable

Un elemento técnico por tener en cuenta, relevante en la transición de un modelo convencional contable para instituciones de educación terciaria como el que existe en Chile a uno de contabilidad de fondos, es el relacionado con el sistema de codificación de las operaciones económicas de una institución de educación terciaria. Este es un elemento fundamental para

propiciar tal transición y del cual, finalmente, se pueda contar con información real, confiable y comparable del costo de formación o docencia que se pretende obtener en Chile. De manera simplificada, esto implica agregar dígitos de fondo y función a la codificación contable que utilizan las instituciones de educación terciaria que permita identificar el fondo al que corresponde cada operación económica que realice la institución, según se presenta de manera simple en la gráfica 9.

Gráfica 11. Codificación de cuenta contable tipo



D. La experiencia de adopción del modelo de contabilidad de fondos en México

En 1994, un grupo de funcionarios de las áreas de tesorería y contraloría de las instituciones de educación terciaria públicas de México fueron convocados por la Secretaría de Educación Pública (SEP). El propósito era dilucidar la inquietud de presentar información financiera clara y oportuna y con criterios comunes que permitieran contar con una referencia más objetiva por una asignación más justa y transparente del subsidio gubernamental para la educación terciaria.

Dado que ya existían en México algunas instituciones que –debido a su acreditación en Estados Unidos– habían adoptado el modelo de contabilidad de fondos, fueron estas instituciones las que elaboraron una primera propuesta de una versión “a la mexicana” del referido modelo que fue vista de manera favorable por las autoridades educativas del país.

Para evitar la percepción de una imposición de un modelo, la SEP convocó a diversas universidades a integrar un comité técnico, y organizó un evento para compartir experiencias internacionales y nacionales sobre la información administrativo-financiera de la educación terciaria. Posteriormente, con el apoyo de expertos se elaboró una encuesta nacional diagnóstica

entre 34 universidades para conocer y comparar sus prácticas administrativo-financieras. El resultado del diagnóstico reflejó que existía poca sistematización de operaciones, una enorme divergencia entre instituciones y dentro de las mismas –como por ejemplo la diferenciación de catálogos para codificar información entre áreas de presupuestos y contabilidad en las universidades participantes– y, finalmente, el hecho de que la infraestructura tecnológica de apoyo a los sistemas de información administrativo-financiera de las instituciones era muy deficiente.

Con base en ello, en 1996 se conformó un grupo de trabajo en la SEP para la creación de un modelo de contabilidad de fondos de la educación terciaria mexicana, así como para el establecimiento de un sistema único de información financiera de las instituciones debidamente homologado. El grupo de trabajo estuvo conformado por personal técnico de la SEP, expertos en el tema y representantes de diez universidades dispuestas a adaptar dicho modelo a sus necesidades y entorno académico-financiero, así como a la normativa aplicable en su momento.

Este grupo elaboró en detalle el modelo de contabilidad de fondos con su correspondiente Catálogo de Cuentas. También se hizo cargo de proporcionar capacitación técnica para elaborar un sistema informático que soportara el modelo adaptado a México.

Finalmente, el gobierno mexicano estableció un programa de apoyo financiero para que las instituciones interesadas pudieran concursar por recursos para apoyar la implementación del nuevo modelo de contabilidad y modernizar su infraestructura tecnológica con tal propósito. En el marco de este programa se llevaron a cabo diversas reuniones nacionales, regionales y con cada institución para ajustar el catálogo de cuentas y elaborar el Manual Contable correspondiente. De las 34 instituciones participantes en el proyecto, en lo referente al *software* de soporte para modernizar su sistema de registro de información contable, 22 optaron por hacer un desarrollo informático propio, diez adoptaron un modelo común y dos adquirieron un *software* comercial.

Un desarrollo paralelo fue la fundación de la Asociación Mexicana de Responsables de la Información Administrativo-Financiera de las Instituciones de Educación Superior (Amereiaf) y la Asociación Mexicana de Órganos de Control y Vigilancia en Instituciones de Educación

Superior (Amocvies) con la intención de fortalecer el desarrollo profesional de sus miembros, así como compartir prácticas exitosas.

Derivado de este proyecto, un considerable número de instituciones de educación terciaria mexicanas producen estados financieros acordes con estándares internacionales. Al mismo tiempo, en el marco de una reforma legal posterior que hizo obligatoria la presentación de información financiera con el modelo de contabilidad gubernamental, la transición fue relativamente sencilla para las instituciones que contaban con el modelo de contabilidad de fondos, gracias a la forma como se estructuraron los catálogos y su interrelación mediante la estructura del código. Estas instituciones utilizan la información de la contabilidad de fondos, principalmente la que refiere a las funciones y los fondos de operación restringidos.

E. Propuesta de hoja de ruta para el diseño e implementación de un sistema nacional de información integral de la educación terciaria en Chile

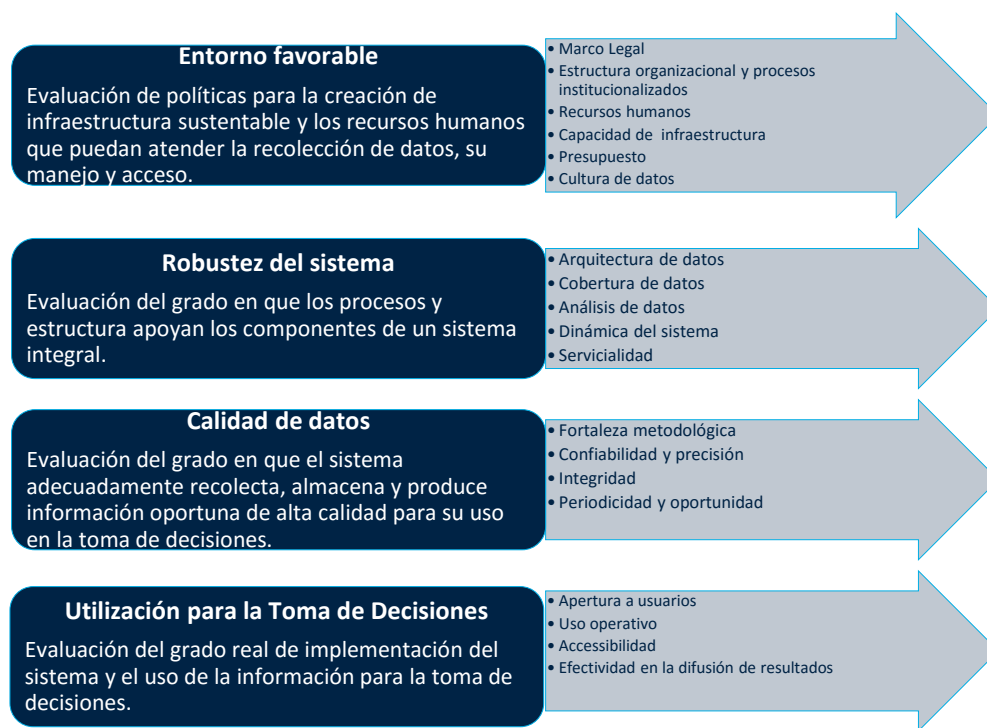
Dada la necesidad de fortalecer la confiabilidad en la información de la educación terciaria y su debido agrupamiento y análisis a escala nacional en soporte a la planeación del sistema y a la toma de decisiones, sobre todo en materia de financiamiento del sector, es recomendable que se den pasos para el diseño e implementación de un sistema nacional de información integral de la educación terciaria que, consecuentemente, alimente de manera adecuada el actual Sistema de Información de la Educación Superior (SIES).

Diagnóstico

Se recomienda partir de una evaluación de los sistemas de información existentes en la actualidad para, con base en ello, contar con un sólido diagnóstico en el que se base un adecuado diseño (o rediseño, en su caso).

El marco de referencia que utiliza el Banco Mundial (Abdul-Hamid, H., 2014) para este propósito puede servir como base, aunque existen otros marcos similares. Este marco de referencia plantea que es necesario evaluar uno o varios sistemas de información de la educación terciaria en cuatro áreas específicas de política, como se presenta en la gráfica 10.

Gráfica 12. Áreas de política para el diagnóstico de un sistema de información de la educación terciaria



Fuente: Adaptado de Abdul-Hamid, H. (2014).

Una vez que se establece un diagnóstico sólido, las etapas de desarrollo de componentes de información, piloteo e implementación cuentan con el debido soporte referencial.

Desarrollo de componentes de información

Como se ha observado en varios países, particularmente en Canadá, Estados Unidos y México, es fundamental poner en marcha un proceso que involucre la participación de representantes de las instituciones de educación terciaria, en el desarrollo de los componentes compartidos y definiciones estandarizadas que el sistema debe arrojar. El análisis de experiencias internacionales es de gran utilidad pues, además, permite garantizar la comparabilidad de la información que pretenda generar el sistema de información. Esta etapa también involucra la participación de un equipo técnico que brinde el necesario soporte en los aspectos legal, contable e informático de relevancia. En el caso particular de los elementos relacionados con la información contable es crítico asegurarse de que cumplan con la normatividad legal del país y las prácticas de contabilidad generalmente aceptadas en el mismo, además de enmarcar el proceso en su conjunto con las medidas que a escala nacional se estén poniendo en marcha para alinear los procedimientos y reportes financieros del país con estándares internacionales. El

desarrollo de los componentes de información permite llegar a una definición precisa de qué información recabar, cómo agruparla y presentarla, de manera que se garanticen la confiabilidad, oportunidad y comparabilidad de la misma.

Piloteo

Una vez conceptualizado el sistema es fundamental hacer un pilotaje en cuando menos dos instituciones por nivel dentro del sector de educación terciaria. En el caso particular de la información financiera es necesario tener en marcha, en un ciclo operativo completo en paralelo, tanto el sistema tradicional de agrupamiento, análisis y presentación de la información como el resultante del sistema rediseñado. Como se ha observado exitosamente en otros países, la selección de las instituciones participantes puede ser en función de su afinidad con el modelo y asociada con el ofrecimiento de incentivos para su participación.

Implementación

La implementación del sistema puede ser gradual o de manera simultánea para todas las instituciones participantes. En la decisión median varios aspectos, incluyendo la capacidad institucional, la posibilidad de seguimiento central, las posibles regulaciones legales que deban revisarse, etc. En países como México, el interés de las instituciones por involucrarse en este proceso estuvo asociado con el ofrecimiento de estímulos económicos a las instituciones dispuestas a avanzar en la materia, debidamente ligados al cumplimiento de metas parciales y globales. Esta pudiera ser una eventual consideración que el Gobierno de Chile pudiera ponderar como vía para acelerar el proceso de adopción del sistema por parte de las instituciones de educación terciaria.

Por otra parte, dado que sería esencial para que el Gobierno sea capaz de introducir un esquema de financiamiento integral y moderno, basado en una fórmula, la participación de las instituciones en este tipo de acuerdo de recopilación de datos puede estar más directamente ligada como condición para recibir los fondos estatales.

Retroalimentación y apropiación institucional

Para ser efectivo, el sistema de información debe contar con un componente explícito de monitoreo y evaluación periódica que permita su mejora continua. En contextos como el estadounidense y el canadiense ha sido la propia organización de los responsables de la información financiera de las instituciones de educación terciaria –Nacubo y Caubo,

respectivamente— la que ha asumido un papel protagónico en la revisión de la efectividad del sistema, en periódica interacción con las entidades gubernamentales pertinentes. En el caso mexicano, el gobierno estimuló la creación de organismos especializados de las propias instituciones, como es el caso de Amereiaf y Amocvies, con la intención de que se lograra un alto grado de apropiación de las instituciones del modelo y de su continuo mejoramiento.

F. Conclusiones y recomendaciones

Sobre el sistema integral de información de la educación terciaria

Es recomendable consolidar el Servicio de Información de la Educación Superior (SIES) de Chile con un robusto sistema integral de información de la educación terciaria. Esta es una condición crítica de soporte en el proceso que el Gobierno de Chile lleva a cabo en el marco de la reforma de los mecanismos de financiamiento de su sistema de educación terciaria.

Como se ha expuesto ampliamente en el presente reporte, la necesidad de contar con información institucional y agregada que tenga criterios deseables de calidad y oportunidad, es un elemento fundamental para el desarrollo e implementación de una nueva fórmula de costeo de la formación e investigación en instituciones de educación terciaria del país.

Se recomienda efectuar un diagnóstico previo al desarrollo de componentes de información debidamente estandarizados. Asimismo, se recomienda pilotear tales componentes de información en un grupo selecto de instituciones, antes de su puesta en marcha a una escala mayor.

Finalmente, se sugiere acompañar la implementación del sistema con grados de participación institucional y estímulos adecuados que permitan, en el largo plazo, un proceso de apropiación del modelo resultante por parte de las propias instituciones de educación terciaria.

Sobre el componente de información financiera de la educación terciaria

Tiene sus ventajas que exista en el caso de Chile un documento normativo en el que se indique la forma en que las instituciones deben presentar su información financiera, aun cuando ésta sea en conceptos muy agregados. Con base en ello, es necesario una posterior precisión —hasta ahora no atendida— al indicar cómo deben agruparse los conceptos.

Si bien se solicitan tanto estados financieros individuales como consolidados, la información se orienta más a las exigencias de una entidad económica que a las de una institución educativa, cuyas funciones son distintivas y de las cuales se debe tener mayores datos.

Se observa una gran solicitud de información por lo que a las inversiones se refiere. Es conveniente que, desde el punto de vista contable, la información sobre inversiones en planta física se registre en un fondo separado para que no se desvirtúe la información meramente académica. Clasificar la información financiera en diversos fondos previamente definidos contribuye a contar con información más adecuada sobre las diversas funciones de una institución educativa.

Si el objetivo del Ministerio de Educación es conocer el costo del financiamiento de la formación y de la investigación, no es suficiente registrar los ingresos que se obtienen según su fuente de financiamiento.

Por su parte, las instituciones de educación terciaria de Chile han desarrollado en el transcurso del tiempo sus propios sistemas y procedimientos administrativo-financieros como respuesta a requerimientos específicos de información tanto internos como externos y, en general, a sus propias necesidades internas. Las instituciones, en general, reflejan en su práctica contable los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados, pero cada institución en lo individual interpreta a su manera las disposiciones accesorias.

Las instituciones podrían expresar legítimas preocupaciones en términos de la dificultad asociada con la implementación de sistemas de información integral semejantes, pero esto es esencial para que el Gobierno sea capaz de introducir un esquema de financiamiento integral, moderno, basado en una fórmula. Así que la participación de las instituciones en este tipo de acuerdo de recopilación de datos puede estar más directamente ligada como condición para recibir los fondos estatales.

El hecho de no contar con un mayor grado de coherencia en el establecimiento de definiciones generales, reglas específicas y criterios para el registro de la información básica académica, administrativa y financiera de las instituciones de educación terciaria, dificulta la integración, comparación y evaluación de las instituciones.

Se recomienda, en consecuencia, considerar en el caso de Chile la adopción de un modelo de contabilidad de la educación terciaria que sea compatible con el modelo de contabilidad de fondos.

Capítulo 8: Transición en la institucionalidad del nuevo modelo de financiamiento a la educación terciaria

La puesta en marcha de un nuevo sistema para el financiamiento de la educación terciaria requiere un análisis detallado sobre las necesidades por ser atendidas y las capacidades actuales y esperadas que el Ministerio de Educación tiene. Puede parecer obvio pero es fundamental contar con una adecuada hoja de ruta que permita manejar adecuadamente la transición entre el sistema de soporte con que se cuenta en la actualidad y el que se requeriría al diseñar y poner en marcha un nuevo modelo de financiamiento de la educación terciaria en Chile.

A. Las diversas funciones en la operación financiera

Para ello se parte de la matriz de funciones existente en diversos sistemas de educación terciaria a escala internacional, como se describe en la tabla 9 en la cual se presentan de manera resumida las diversas funciones relacionadas con los aspectos financieros existentes en un sistema de educación terciaria. Cabe anotar que en diversos países, a diferencia de Chile, suele existir un organismo paragubernamental intermedio, al que se denominará en este reporte como “organismo intermedio” que asume funciones en la asignación y monitoreo de recursos financieros gubernamentales hacia las instituciones.

Naturalmente, existen variaciones pero, en general, la distribución de funciones que se indica presenta tendencias generales en el contexto internacional, especialmente en los países considerados para el presente reporte.

En el caso de Chile sería recomendable que el equipo técnico de Mineduc hiciera un análisis específico sobre la comparación entre asignación actual y asignación deseada de funciones en el escenario de la puesta en marcha de la reforma conducente a la adopción del nuevo modelo de financiamiento de la educación terciaria.

Esto permitiría, además, definir un proceso de transición. Por ejemplo, en la actualidad no existe un organismo intermedio de financiamiento de la educación terciaria en Chile. No se considera de manera preliminar que se deba establecer, dado que es preferible que Mineduc en una etapa inicial de transición entre el sistema actual y el diseñado, esté directamente involucrado en el monitoreo de su operacionalización. Sin embargo, en el largo plazo la idea de establecer un

organismo intermedio de financiamiento podría merecer una posterior consideración por parte del Gobierno chileno.

Tabla 9. Matriz funcional financiera de sistemas de educación terciaria en diversos países.

Institución. Funciones	Ministerio de Educación	Organismo intermedio de financiamiento (en el caso de que exista)	Organismo representativo de IET o IET en lo individual	Organismos independientes o de la sociedad civil
Definición de visión y metas	X			
Definición sobre el tamaño y la forma del sistema	X			
Autorización para el funcionamiento de IET	X			
Investigación sobre políticas y objetivos	X	X	X	
Definición de políticas y objetivos	X		X	
Negociación y acuerdo sobre implementación de políticas y objetivos	X		X	
Asignación de recursos financieros generales	X	X		
Asignación de recursos para programas especiales	X	X		
Monitoreo	X	X	X	X
Recolección y análisis de datos	X	X	X	X
Auditorías financieras	X	X		
Asistencia	X	X	X	X

técnica				
---------	--	--	--	--

B. El caso de los organismos intermedios de financiamiento (OIF)

En algunos países objeto de estudio del presente reporte (tabla 10) se ha establecido un organismo intermedio (*Buffer Organization* por su nombre en inglés) como vía que utiliza el Gobierno para retirarse de la operatividad en el financiamiento de la educación terciaria sin perder la capacidad de asegurarse la transparencia en los procesos de asignación de recursos a las instituciones. Los OIF son organismos semiautónomos que toman las decisiones de asignación de recursos financieros a las instituciones para evitar interferencias políticas. Este tipo de organismos están integrados normalmente por expertos, representantes de instituciones educativas o del sector empresarial, y personajes de la sociedad civil reconocidos por su reputación y prestigio, que acuerdan ser parte de una entidad cuya función es evaluar las necesidades de las instituciones de educación terciaria.

Las principales funciones que los OIF varían de un país a otro, pero la siguiente es una lista de las que suelen ser más comunes:

- Asignación presupuestal a las instituciones de educación terciaria.
- Preservación de la autonomía institucional.
- Control de calidad.
- Determinación de cupos de matrícula en las instituciones de educación terciaria.
- Determinación de los mecanismos para el financiamiento.

Gobernanza	
Organismos intermedios	
Australia	No.
Inglaterra	Sí. Organizan y regulan el sector, deciden la fórmula de financiamiento y distribuyen los fondos según la cuantía establecida por el Gobierno.
Irlanda	Sí. Organizan y regulan el sector, deciden la fórmula de financiamiento y distribuyen los fondos según la cuantía establecida por el Gobierno.
Noruega	No.
Estados Unidos	Sí. Descentralizado en las secretarías de educación superior de los estados, que pueden regular a universidades públicas y en ocasiones a colegios universitarios comunitarios.
México	No.

educación terciaria

En los casos de Irlanda e Inglaterra, sus respectivos OIF se encargan de regular y financiar a las instituciones de educación terciaria. Su función es decidir los métodos de financiamiento y los mecanismos de distribución de fondos, según el monto que el Gobierno disponga para ese fin.

En el caso específico de Estados Unidos, varía el concepto de OIF. Debido a que el sistema está muy descentralizado y el gobierno federal tiene una participación limitada en el financiamiento básico, todos los estados han creado organismos conocidos con el nombre genérico de Oficina Estatal de Educación Superior (SHEO), que tiene autoridad para regular y financiar las universidades públicas y, en algunos casos, también los colegios universitarios comunitarios que ofrecen programas de dos años (conocidas como *community colleges*).

Aunque no se considera recomendable en el corto plazo, sería útil que el Gobierno de Chile evaluara en un futuro su eventual creación, una vez que se establezca un nuevo mecanismo de financiamiento de la educación terciaria. Este análisis específico de factibilidad tendría que considerar las notables ventajas de descentralizar la operación del financiamiento de la educación terciaria, aunque también presenta algunas limitaciones que deben ponderarse debidamente.

C. Pasos sugeridos en la implementación del nuevo modelo de financiamiento de la educación terciaria

De manera específica, en el proceso de implementación del nuevo mecanismo de financiamiento de la educación terciaria en Chile se recomienda separarlo en dos etapas. La primera de ellas es la que permitiría en un plazo corto de tiempo llegar a la determinación de una primera versión de la fórmula de financiamiento. Una segunda etapa permitiría refinar los sistemas de información institucional para que, en posteriores iteraciones, el flujo de información a integrarse para el cálculo de la fórmula se estandarice y automatice aún más para darle mayor dinamismo y rapidez al proceso. Ambas etapas se describen a continuación:

Etapa I

- Trabajar de manera paralela y articulada en la implementación del nuevo sistema de aseguramiento de calidad de tal manera que se garantice el mejoramiento continuo y se mitigue el riesgo de un decline en la calidad.
- Buscar la participación de todas las IES públicas y privadas en el nuevo modelo de financiamiento. Para ello se sugiere conformar grupos de discusión y trabajo con las IES.
- Fortalecer el PACE y programas similares que favorezcan el acceso y la graduación de estudiantes de bajos ingresos y poblaciones vulnerables.
- Establecer un comité de evaluación independiente que se encargue de recomendarle al Gobierno de Chile la clasificación de los tipos de programas académicos definidos en las once áreas del conocimiento sugeridas por categoría de costo. Como apoyo a su recomendación, se puede utilizar la información real obtenida de al menos una institución de educación terciaria por tipo de nivel (CFT, IP, universidad) convertida a costo por función. Idealmente, el comité de evaluación independiente tendría la capacidad de reunirse periódicamente –deseable una vez al año– para actualizar la distribución de

programas académicos por costo derivado de datos reales o con base en peticiones de revisión presentadas por las instituciones de educación terciaria.

- Para la determinación de la categorización de gastos se recomienda utilizar como base los bloques de agrupación de gastos similar a los que tiene el modelo Nacubo, aunque con una definición precisa, tanto terminológica como de contenidos específicos, propia del caso de Chile. Una primera aproximación a esta definición se incluye en los anexos 8 a 11 del presente informe.
- Acordar con las instituciones de educación terciaria el utilizar un método de conteo de créditos académicos similar al que ha venido implementando el CRUCH (sistema de crédito transferible). Esto llevaría a definir tiempos concretos de entrega de información al Mineduc sobre la matrícula real y de jornada completa equivalente, con base en la definición operativa de carga académica completa establecida usando tal criterio de créditos académicos.
- Una vez integrada la información aportada tanto por el comité de evaluación independiente como por las instituciones de educación terciaria, el Mineduc tendría las bases para aplicar la fórmula para costos integrados de formación y de costos de I+D+i en los términos específicos descritos en los capítulos y anexos correspondientes del presente reporte.

Etapa II

- En paralelo, se sugiere que el Mineduc establezca una hoja de ruta para la transición gradual en la codificación contable y posterior reporte de información financiera real de ingresos y gastos que se esperaría que las instituciones de educación terciaria estarían entregando anualmente por medio del SIES al Gobierno. Esta información permitiría brindarle al comité de evaluación independiente datos agregados reales que ayudarían a actualizar la tabla de programas académicos por nivel de costo.
- En esta etapa, se recomienda establecer un Comité Técnico integrado por expertos contables para el desarrollo de un Catálogo de Cuentas de Instituciones de Educación Terciaria, con una codificación estandarizada a ser utilizada por las instituciones de educación terciaria participantes en el sistema de financiamiento del Gobierno.

Otros elementos a considerar en el largo plazo son los siguientes:

- Una vez se socialice debidamente con las instituciones de educación terciaria el nuevo modelo de asignación de recursos financieros, el Mineduc estaría en condiciones de valorar la factibilidad de eventualmente descentralizar la administración del mecanismo de financiamiento por la vía de la creación de un organismo intermedio de financiamiento.
- La puesta en marcha del modelo de financiamiento requiere un monitoreo constante para, con base en ello, anticipar posibles riesgos y dificultades de operación, y hacer correcciones oportunas.
- En el largo plazo, también se considera fundamental que el Mineduc valore la necesidad de establecer un sistema integral de información de la educación terciaria en términos similares a los planteados en el capítulo correspondiente de este reporte, para lo cual sería de gran utilidad la existencia del actual Servicio de Información de la Educación Superior.

ANEXOS

Anexo 1: Financiamiento de instituciones de educación terciaria en Inglaterra

A. Introducción y antecedentes

Tanto en Inglaterra como en Irlanda el papel del Gobierno se centra en la definición de objetivos de alto nivel para la educación terciaria y en particular en la determinación de la cantidad total de dinero que desea invertir. Es entonces la tarea de un cuerpo intermedio –en el caso de Inglaterra, el Higher Education Funding Council of England⁴ (Hefce) – determinar el mecanismo de distribución y llevarla a término. El Gobierno le entrega al Hefce los fondos para distribuir entre las instituciones tanto para formación como para investigación. La primera decisión que debe tomar el Hefce es la forma en que distribuirá el total de los recursos entre formación e investigación, la cual toma con la asesoría (y a veces la instrucción) del Gobierno.

A diferencia de Irlanda y Australia, pero tal como sucede en Noruega, el componente para investigación es sustancial en la asignación base⁵ de fondos a las instituciones. Mientras que en Irlanda y Australia el componente para investigación dentro de los fondos base se ha estimado entre el 5 y el 10 %, en Inglaterra se acerca más al 33 % (25 % en Noruega). Los mecanismos para la asignación de los recursos base de financiación entre los componentes de la educación son un poco diferentes y se describen más abajo por separado.

Además de los recursos concedidos por el Hefce para educación e investigación, las universidades también reciben fondos del Hefce para otros gastos, especialmente para proyectos especiales e inversión de capital. Los mecanismos para la distribución de los recursos entre estos elementos separados se describen adelante pero no forman parte de la asignación base.

Entonces, las universidades reciben fondos del Hefce, a nombre del Gobierno, los cuales se calculan de modo independiente, en tres bloques:

- Fondos para educación (formación)
- Fondos para investigación

⁴ Higher Education Funding Council of England. Consejo para Asignación de Recursos de Educación Superior de Inglaterra.

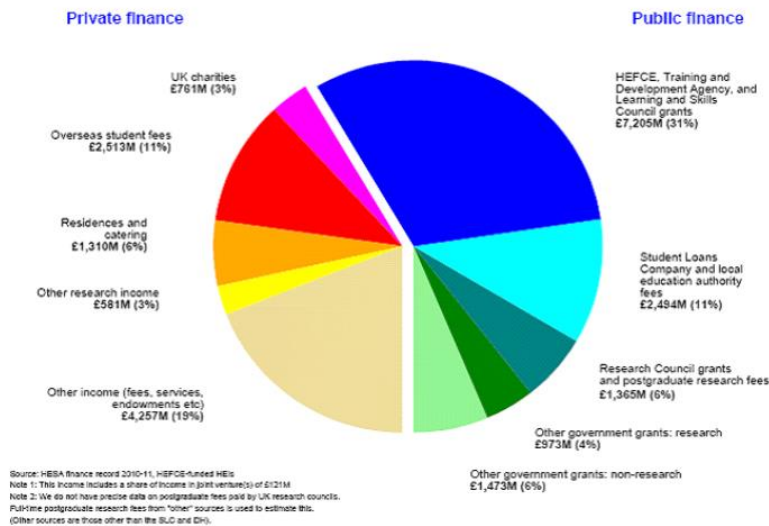
⁵ *Core funding* en el original, traducido como asignación central. Funding: cuando se refiere a aportar fondos, ha sido traducido como asignación a lo largo del texto.

- Fondos especiales

Además de los fondos entregados por el Hefce, las universidades reciben ingresos sustanciales de otras fuentes. A continuación se muestra un resumen de estos recursos que ingresan a las instituciones de educación terciaria en Inglaterra.

Gráfica 13. Fuentes de recursos de las entidades de educación terciaria que reciben fondos del Hefce (2010-11).

Total £22.9 mil millones⁶



Fuente: Hefce (2011)

De cualquier modo, como en Australia, muchos de estos ingresos que no pertenecen a los ingresos principales se asignan con destino propio y no están disponibles para la operación general de la universidad. Por otra parte, como se describe más abajo en la sección de investigación, los ingresos recibidos por contratos y como aportes de investigación permiten a las universidades asumir gran parte de la investigación que llevan a cabo.

La aproximación básica de las asignaciones a educación del Hefce es proveer una cantidad de recursos para cada estudiante matriculado dependiendo de las características de su estudio, particularmente de la

⁶ Billions en el original.

materia de estudio. De esta forma, no hay diferencia entre los fondos entregados para un estudiante en una universidad y los de un estudiante similar en otra universidad.

La realidad es más complicada. Pero ésta es la aproximación básica. La de asignación de fondos de investigación es un poco diferente. Allí los fondos se asignan de manera selectiva a partir del volumen de investigación realizado por una universidad en una materia particular, multiplicado por el indicador de calidad, lo que lleva a una distribución de los fondos de investigación asimétrica y altamente selectiva entre las instituciones, en la que algunas reciben mucho más que otras y, en consecuencia, más asignaciones centrales.

Es importante anotar también que, habiendo calculado estas medidas para los ingresos de investigación y formación, las dos sumas se combinan y se asignan como un bloque para que cada universidad lo utilice a su mejor entender.

La financiación de la educación terciaria en Inglaterra ha pasado recientemente por un cambio radical y existe una expectativa grande de que cambie nuevamente en el futuro cercano. Esta nota describe la regulación vigente en 2008/09 que era relativamente estables y percibida como positiva.

B. Educación

Hasta 2012, la responsabilidad de financiar la educación estaba compartida entre el Gobierno que pagaba las asignaciones directamente a las universidades y los estudiantes a quienes les otorgaba un crédito que luego era sujeto de repago contingente después del grado.

Desde ese año, los acuerdos han cambiado y el Gobierno ya no provee aportes directamente a las universidades. Los estudiantes pagan un arancel mucho más alto para lo que continúan recibiendo el ingreso por préstamo contingente del Gobierno. Este arancel tiene la intención de cubrir todos los costos directos e indirectos de la educación. El acuerdo actual es ampliamente considerado como insostenible y parece muy probable que se desmorone después de las próximas elecciones. El acuerdo que está descrito en esta nota es el que aplicó antes de 2012.

Aunque las universidades reciben ingresos separadamente del Hefce y de los aranceles pagados por los estudiantes, todos se suman en el ingreso central por educación y, tal como en Australia e Irlanda, el Hefce considera que tanto los aranceles de los estudiantes como las asignaciones entregadas se suman para el cálculo de los recursos a los que tiene derecho una universidad.

Dos principios generales definen el método usado por Hefce para la inversión en educación:

- Actividades de formación similares deben financiarse a montos similares, con variaciones definidas por factores determinados con anterioridad.
- Las instituciones que buscan incrementar el número de estudiantes deberán hacerlo mediante la asignación de fondos adicionales para nuevas plazas acordados con el Hefce.

Adicionalmente, el método de asignación de fondos está diseñado con las siguientes características:

- **Transparencia:** el método de asignación de fondos debe ser claro y visible. La información en la que se base la asignación debe ser auditable y cuando sea posible, pública.
- **Previsibilidad:** el método y sus parámetros deben ser previsibles, de manera que la institución sepa cómo se toman las decisiones y cómo se afecta la asignación de sus recursos por los cambios en las circunstancias.
- **Justicia:** cualquier diferencia entre asignaciones de fondos entre instituciones debe hacerse con razones justificables.
- **Eficiencia:** el método de asignación de fondos debe generar la menor carga administrativa posible para las instituciones.
- **Flexibilidad:** el método debe ser suficientemente flexible para responder de manera estratégica a los cambios de política externa y particularmente al desarrollo de las propias políticas del Hefce.

Aplicando los principios de asignación de fondos: visión general del método

Dado que la asignación de fondos para formación es parte de un bloque de asignación, las instituciones tienen una libertad considerable para distribuirlos internamente de acuerdo con sus propias metas y objetivos. El método asegura que el Hefce asigna el nivel apropiado de fondos para formación a una institución considerada en su totalidad. Como tal, está diseñado para ser eficiente en la distribución de fondos entre las instituciones en el sector y no entre los departamentos de ellas. El Hefce no espera que las instituciones repliquen sus métodos de asignación en sus propios propósitos. Aunque determina la asignación de fondos de acuerdo con las actividades de aprendizaje y formación en los departamentos académicos, su intención es apoyar a las instituciones de manera más general con sus costos totales, por ejemplo, instalaciones centrales como bibliotecas, laboratorios de informática y administración.

El total combinado de los aportes y los aranceles de matrícula se conoce como recursos de formación o simplemente recursos.

Recursos = Asignación Hefce + Matrículas

Calculando el aporte del Hefce

Hay cuatro pasos dominantes en el cálculo de los fondos de educación para cada institución.

- Paso 1. El modelo del Hefce calcula un nivel de recursos estándar para cada institución que se basa en el perfil de los estudiantes de cada institución y considera:
 - Número de estudiantes
 - Factores relativos a las materias
 - Localización geográfica (peso asignado a Londres) con la intención de reconocer el mayor costo de operar en Londres

El estándar de recursos no es, sin embargo, la forma como Hefce paga a las instituciones, sino más bien un comparativo nacional de lo que Hefce considera que debe ser la parte que corresponda a las instituciones para reflejar sus actividades de formación.

- Paso 2. El Hefce calcula el recurso real de la institución (llamado “recurso asumido”), que se basa en la asignación de formación que pagó efectivamente el año anterior ajustado con diferentes factores, tales como la inflación, más una presunción de ingreso proveniente del estudiante por efecto de arancel de matrícula.
- Paso 3. El Hefce compara el recurso estándar con el recurso actual y define la diferencia porcentual entre ellos.
- Paso 4. Si la diferencia entre el recurso estándar y el recurso real es mayor del 5 % (superior o inferior), entonces la asignación pasará de un año al siguiente. Este margen de más o menos un 5 % se conoce como banda de tolerancia y es la forma como el Hefce se asegura de que las instituciones reciben recursos similares por actividades similares sin restricciones indebidas. En las instituciones que están fuera de la banda de tolerancia deberá ajustarse su asignación o su número de estudiantes de manera que queden dentro de ella.

Asignación por número adicional de estudiantes

El método de asignación permite que las instituciones obtengan plazas adicionales para estudiantes con fondos que se asignan de acuerdo con criterios y prioridades determinados por el Hefce. Cada año, (suponiendo que el Gobierno pone los fondos a disposición) se lleva a cabo un proceso competitivo para asignar el número de estudiantes que puedan proveerse con estos fondos adicionales, que se asignan a tasas de asignación promedio.

Otros elementos en la asignación de formación

Adicionalmente a la asignación principal de formación, el Hefce ha hecho asignaciones enfocadas en el soporte de características importantes o vulnerables de las instituciones, de acuerdo con iniciativas claves de política. Estas incluyen, específicamente, la aplicación de la participación que reconoce el costo adicional de reclutar y soportar tipos particulares de estudiantes.

Descripción detallada del método

Paso 1. Calculando el recurso estándar

Con el fin de determinar el recurso estándar, se realizan los siguientes cálculos:

- Número de estudiantes y volumen de la actividad de formación. El número de estudiantes se cuentan en términos del equivalente de tiempo completo (EJCE). Un estudiante de tiempo parcial se mide comparando su actividad de aprendizaje con aquella de un estudiante de tiempo completo, de tal forma que cada uno cuenta como una proporción variable de un EJCE. En la determinación del recurso estándar de la institución para el año siguiente, el Hefce cuenta los estudiantes JCE reclutados el año anterior y añade el total recibido para el año siguiente.
- Factores relativos a las materias. Como en Noruega, Irlanda y Australia, el método de asignación de fondos del Hefce toma en cuenta el hecho de que hay diferentes costos por enseñar diferentes materias. Entonces, cuando se calcula el recurso estándar para una institución, el Hefce aplica ponderados a los números de estudiantes de acuerdo con las materias de estudio. El Hefce ha definido cuatro grupos de materias (grupos de precios) para la asignación de fondos y ha definido costos ponderados para cada uno con base en la información de cada uno de ellos. Estos grupos de precio son idénticos a los que se usan en Irlanda y similares a los de Australia (aunque con una variación significativa en lo que a medicina se refiere).

Tabla 11. Hefce: costo ponderado de programas académicos por materia

Grupo de precio	Descripción	Costo ponderado
A	Etapas clínicas de los cursos de medicina, odontología y ciencias veterinarias	4
B	Materias basadas en laboratorio (ciencias, materias preclínicas de medicina y odontología, ingeniería y tecnología)	1,7
C	Materias con elementos de estudio, laboratorio o trabajo de campo	1,3
D	Todas las demás materias	1

- Factor geográfico (ponderación de desventaja). Habiendo ponderado el número de estudiantes y el grupo de precio de su materia, el Hefce aplica un nuevo ponderado, cuando es posible, para reconocer los altos costos de operación en Londres. El ponderado de Londres varía dependiendo de la ubicación de la institución: en el interior recibe un 8 %, mientras que en la parte externa obtiene un 5 %.
- Calculando el recurso estándar para un EJCE ponderado. El Hefce calcula una cantidad de recurso básico válida para todo el sector y para cada EJCE dividiendo el dinero disponible de los fondos de formación (asignación del Hefce más los aranceles de matrícula) por el número total ponderado de estudiantes JCE en el sector. La tasa básica de recurso (asignado más matrícula) se llama precio base y es la tasa para un estudiante JCE en el grupo de precio D (antes de aplicar la ponderación de Londres). Por ejemplo, en 2008-2009 el Precio Base era de £3.964. Esto implicó montos de recursos para cada grupo de precios, como sigue:
 - £15.856 para el grupo de precio A
 - £6.739 para el grupo de precio B
 - £5.153 para el grupo de precio C
 - £3.964 para el grupo de precio E

El total ponderado para un estudiante JCE en una institución es la suma del JCE de estudiante ponderado por el grupo de precio y por el factor de Londres.

El recurso estándar de una institución individual es el total ponderado de estudiantes JCE multiplicado por este precio base.

Paso 2. Calculando el recurso estándar

Para cada institución, el Hefce empieza con la asignación principal para formación que recibió el año anterior, ajustada para permitir cualquier número de estudiantes adicional ganado en el proceso competitivo por números adicionales, y lo reduce en cualquier faltante de reclutamiento del año anterior y lo ajusta con la inflación.

Entonces añade un ingreso asumido de matrículas pagadas por o a nombre de los estudiantes.

Tal suma, la asignación ajustada recibida el año anterior más los ingresos por matrículas, componen el recurso real de la institución.

Paso 3. Calculando la diferencia porcentual

El siguiente paso es comparar los resultados del paso 1, recurso estándar, con los del paso 2, recurso real. La diferencia porcentual se calcula de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Recurso real} - \text{Recurso estándar} \times 100}{\text{Recurso estándar}}$$

Paso 4. Calculando la asignación de formación

El método de asignación tiende a asegurar que actividades similares reciben los mismos fondos a tasas similares en todas las universidades y *colleges*⁷. Así pues, si una institución está dentro del 5 % del recurso estándar (la banda de tolerancia), la asignación de fondos de Hefce pasará del año anterior. En otras palabras, pagará la cantidad calculada en el paso 2, menos el ingreso asumido por aranceles de matrícula. Esto se aplica en la mayoría de universidades y colegios universitarios.

Para las instituciones que quedan fuera de la banda de tolerancia, el Hefce toma acciones para devolverlas a la banda. Puede hacerse solicitando a las instituciones incrementar o reducir el número de estudiantes, o ajustando la asignación de fondos. Este mecanismo asegura que las universidades no reciben mucho dinero por cada estudiante enrolado (lo que importa en términos de equidad) ni muy poco (esencial para mantener los estándares de calidad).

⁷ *College* en el original en inglés.

Asignaciones con fin específico

Las asignaciones con fin específico apoyan características importantes o vulnerables de HE, de acuerdo con sus políticas e iniciativas claves. Las asignaciones con fin específico se proveen fuera de la asignación principal de formación y son pocas en número. El objetivo explícito del Hefce es reducirlas al mínimo aumentando los montos entregados a las instituciones para gastar a su propia discreción. De lejos, la asignación con objetivo definido más significativa fue en 2008-2009 por £364 millones asignados para animar a estudiantes de ambientes en desventaja o con discapacidad a que asistan a la educación terciaria y apoyarlos durante sus estudios. Otras asignaciones incluyen las que brindan soporte a estudiantes de tiempo parcial, instituciones con edificios viejos e históricos, y otros costos específicos de la institución.

El acuerdo de asignación

El Hefce hace un acuerdo anual de asignación con cada una de las instituciones que reciben sus recursos. Este se construye en términos generales, e implica un volumen ponderado de actividad de formación que debe financiarse contra los recursos asignados.

Las instituciones pueden cambiar su reclutamiento mientras que el volumen ponderado de actividad de formación se mantenga dentro de los límites definidos. Entonces, por ejemplo, puede cambiarse el balance de reclutamiento entre estudiantes de tiempo completo y de tiempo parcial o de materias en los diferentes grupos de precios.

Cuando se anuncian las asignaciones al inicio del año académico relevante, las instituciones no pueden tener certeza sobre su matrícula para ese periodo. Puede haber menos estudiantes de lo esperado, el equilibrio entre materias varía, o el número de estudiantes que no completen el año académico puede ser diferente del esperado. En la mayoría de los casos esto no afecta la asignación. Pero si el reclutamiento real resulta en que el recurso real difiere en más del 5 % del recurso estándar, se emprenden acciones para devolver la institución a la banda de tolerancia. Esto se logrará ajustando el número de estudiantes o la asignación del año corriente o de los subsiguientes.

Cuando el Hefce provee fondos para plazas adicionales a las instituciones, espera que éstas incrementen el número de estudiantes. Entonces les define un objetivo en el número total de estudiantes JCE. Si el reclutamiento está por debajo del objetivo, reduce la asignación adicional que ha hecho. Sin embargo, el Hefce les ofrece a las instituciones una segunda oportunidad para lograr los incrementos esperados, reconociendo que las dificultades iniciales puedan impedir el reclutamiento del total de estudiantes en el primer año.

Otras asignaciones de formación recurrentes que no forman parte de la asignación principal pueden ser objeto de condiciones de asignación diferentes así como de acuerdos particulares de supervisión.

Supervisión y auditoría de la información

Cada año el Hefce recibe información desde las instituciones y la utiliza para identificar cualquier caso en el que hayan recibido más o menos de los fondos a que tienen derecho. Adicionalmente, audita la información que han entregado las instituciones sobre las bases utilizadas para el cálculo de las asignaciones. Si encuentra que un error en la información ha conducido a que las instituciones hayan recibido más dinero del que les correspondía, la asignación de tales instituciones se reducirá en consecuencia. En un caso reciente, se requirió a una universidad la devolución de sesenta millones de libras porque había solicitado recursos para estudiantes que no completaron sus programas.

C. Investigación

En Inglaterra los recursos públicos para investigación se proveen por medio de dos fuentes (el sistema de doble soporte). El Hefce provee asignaciones para soportar la infraestructura de investigación de las instituciones. Sus fondos van hacia el costo de salarios del personal académico permanente, instalaciones físicas, bibliotecas y costos centrales de computación. Los consejos de investigación proporcionan fondos para programas y proyectos específicos. La asignación para un proyecto se calcula como una proporción del total de costo económico del trabajo por realizar (90 % de las asignaciones solicitadas).

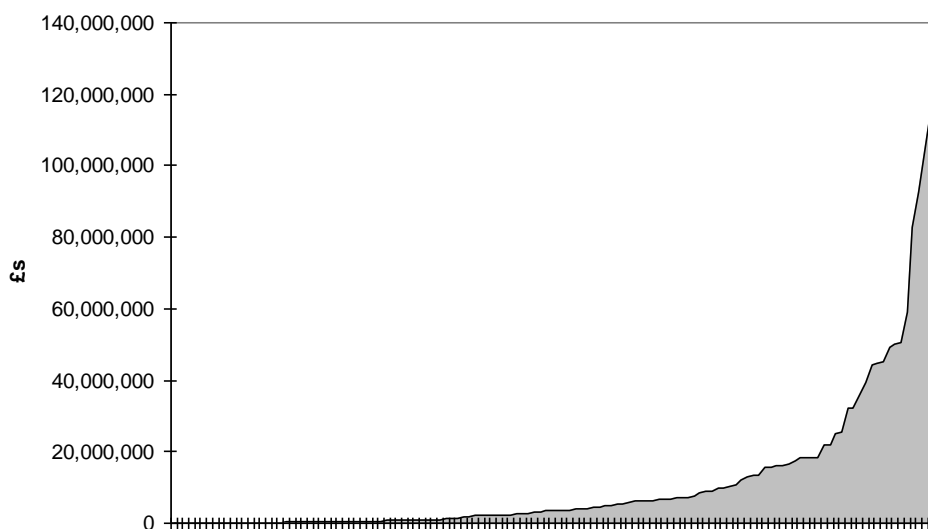
Los fondos generales de Hefce también proveen soporte fundamental e investigación de “cielos azules” en instituciones que contribuyen con el costo de entrenar nuevos investigadores. Esta investigación – aquella cuyos proyectos no tienen posibilidad de asignación de recursos– es el cimiento del trabajo estratégico y aplicado, mucho del cual está soportado por consejos de investigación, organismos no gubernamentales, industria y comercio.

A diferencia de los recursos para formación, que están asignados de manera equilibrada, con cantidades similares para todas las instituciones para efectos similares, los recursos para investigación se entregan de manera altamente selectiva: un número pequeño de instituciones recibe grandes cantidades, y la mayoría obtiene cantidades muy pequeñas. La discriminación entre las instituciones se basa en una valoración de la calidad relativa de la investigación. La calidad, a su vez, se mide en un *Research Assessment Exercise* (RAE)⁸, que se llama ahora *Research Excellence Framework*⁹ (REF). La figura siguiente ilustra las

⁸ Ejercicio de valoración de la investigación.

diversas asignaciones. Cada punto del eje de X representa una institución individual, y el eje Y muestra cuánto recibe cada una del Hefce a través del componente de investigación de la asignación central.

Gráfica 14. Asignaciones para investigación otorgadas por el Hefce a instituciones en Inglaterra



Nota: cada punto del eje X representa una institución

Fuente: Hefce (2011)

Se verá que un número muy pequeño de instituciones recibieron la mayor parte del dinero y que la mayoría de ellas obtuvieron muy poco y algunas nada. Las asignaciones de Hefce para investigación fueron en 2008-2009 de £1.460 millones (comparadas con £4.632 millones para educación), casi todo lo cual fue asignado con referencia tanto a la calidad como al volumen de la actividad investigativa, llamado QR (Quality-Related Research funding), asignado como sigue.

Paso 1. Determinando la cantidad entregada para cada una de las materias de estudio en el total del sistema

Los fondos **QR** se dividen entre 68 materias de estudio (unidades de evaluación). A cada una de las materias de estudio se le asigna uno de estos tres **pesos ponderados**, calculados para reflejar el **costo relativo** de investigación en tales materias. Éstos se multiplican por el **volumen** de investigación en cada materia de estudio (principalmente con base en el número de académicos por materia) para llegar al total de recursos para dicha materia.

⁹ Marco de excelencia de investigación.

Los tres pesos ponderados se indican en la tabla siguiente 9:

Tabla 12. Hefce: costos ponderados para la actividad de investigación

Categoría	Descripción	Ponderación
A	Materias de laboratorio y clínica de alto costo	1,6
B	Materias de costo intermedio	1,3
C	Otros	1,0

Fuente: Hefce

Paso 2. Distribución del total por materia entre las instituciones

Los 68 totales de las materias (uno por cada unidad de evaluación) se distribuyen entre las instituciones de manera proporcional al **volumen** de investigación realizado por la institución en esa materia multiplicado por la **calidad** de la investigación en la materia para cada institución.

El **volumen** de investigación en la materia para cada institución se mide de la misma manera descrita en el paso 1.

La calidad de la investigación se valora en el *Research Assessment Exercise* (RAE), ahora el *Research Excellence Framework* (REF); es un proceso que se lleva a cabo aproximadamente cada siete años.

En el último RAE, cada institución fue calificada en una escala de 1 a 5* (cinco estrellas), por la calidad de su investigación en cada unidad de valoración en la que tenía actividad. La tabla 10 muestra la forma como estas calificaciones se relacionan con los ponderados de calidad de las asignaciones. Las calificaciones 1, 2, 3b y 3a no obtienen fondos (el multiplicador es 0), mientras que una calificación de 5* obtiene aproximadamente 4 veces más que una 4 por el mismo volumen de actividad investigativa (un multiplicador de 4,035 para 5* comparado con un multiplicador de 1 para una calificación de 4). Como resultado, los fondos para investigación del Hefce se asignan de manera altamente selectiva.

Tabla 13. Hefce: calificaciones del ejercicio de evaluación de investigación convertidas en ponderados de asignación para cada unidad de valoración.

Calificación RAE 2001	Ponderado de asignación en el modelo QR
3a, 3b, 2, 1	0
4	1
5	3,18
5*	4,036

Fuente: Hefce

Hay otras características en la asignación de investigación que hace el Hefce, pero éstas son las más pertinentes. Las asignaciones recibidas de esta forma, aunque se calculan con mucho detalle y de manera separada de las de educación, se devuelven a un único bloque de asignación que la universidad tiene libertad de utilizar a su discreción. No está reservado para investigación. De cualquier manera, dado el ambiente extremadamente competitivo, si la universidad no mantiene por lo menos la calidad y el volumen de su investigación, casi con certeza recibirá menos en la siguiente ronda de asignación. Entonces, aunque ésta se hace en un solo bloque, existe un fortísimo incentivo para usar el dinero asignado con el criterio de investigación para hacerla, aunque no necesariamente para utilizarlo exactamente en la forma como fue asignado.

Por otra parte, las universidades reciben fondos para investigación provenientes de los consejos de investigación (que les proveen una cantidad adicional de asignaciones para proyectos aproximadamente igual a la asignada centralmente por el Hefce), y esas asignaciones deberán utilizarse exactamente en los propósitos para los cuales fueron entregadas.

D. Otras asignaciones relativas

Moderación

Tal como en el caso de Irlanda, con el fin de mantener el equilibrio, el Hefce hace incrementos y disminuciones progresivos en las asignaciones para formación e investigación a las instituciones que de otra manera serían afectadas por grandes fluctuaciones.

Asignaciones especiales y capital con asignación específica

Las asignaciones especiales y el capital con asignación específica se usan para asegurar el cambio o financiar actividades que no pueden asegurarse mediante la asignación principal. El Hefce tiende a proveer la mayor cantidad posible de fondos con la asignación en bloque y revisar continuamente que el nivel de asignaciones especiales sea justificado, y así mantener decreciente la cantidad para asignaciones especiales. Para 2008-2009 el Hefce asignó £338 millones a asignaciones especiales, o el 4,5 % del total disponible.

El capital con asignación específica es una asignación adicional provista por el Gobierno para soportar la inversión sostenible en educación terciaria. En 2008-2009 se asignaron £902 millones para capital con asignación específica (12 % del total disponible). La mayor parte del capital con asignación específica se asigna con fórmula. Todos las IET que reciben asignaciones recurrentes del Hefce para formación o investigación la reciben por medio de uno de estos programas. Las cantidades por objetivo estratégico se describen en la tabla siguiente:

Tabla 14. Hefce: asignaciones especiales y capital con asignación específica por objetivo estratégico 2008-2009

Objetivo estratégico	Asignación (millones de £)	Porcentaje
Aprendizaje y formación	546	44,1
Investigación	435	35,1
Sostenimiento de un sector de alta calidad	160	12,9
Ampliación de participación	36	2,9
Excelencia en la entrega	1	0,1
Comité conjunto de sistemas de información	60	4,8
Total	1.238	100

Fuente: Hefce

Tabla 15. Hefce: asignaciones especiales y capital con asignación específica por tipo de actividad 2008-2009

Actividad	Asignación (millones de £)	Porcentaje
Asignación institucional o programas nacionales	1.071	86,5
Asignación a no institucionales	142	11,5
Asignaciones institucionales especiales	25	2,0
Total	1.238	100

Fuente: Hefce

La asignación institucional o los programas nacionales incluyen asignaciones disponibles o asignadas a todas las IET. Esto incluye asignaciones para centros de excelencia en formación y aprendizaje, premios a mejoras de calidad, el programa superior Aim (para ampliar la participación), el Fondo de Inversión de Capital y el Fondo de Desarrollo Estratégico.

La asignación no institucional se provee donde se entrega la actividad por o a través de otro cuerpo. Esto incluye asignaciones por vía de la Higher Education Academy, Quality Assurance Agency, Higher Education and Research Opportunities, Foundation Degree Forward, las asociaciones regionales de educación terciaria, la Leadership Foundation, la Joint Information Systems Committee y el Higher Education Policy Institute.

Anexo 2: Financiamiento de instituciones de educación terciaria en Irlanda

A. Introducción y antecedentes

En Irlanda las instituciones de educación terciaria de educación e investigación se financian por asignaciones gubernamentales principalmente aunque no de forma exclusiva. Hasta 1959 el costo de la educación estaba compartido entre el Gobierno y los estudiantes, y en esa época éstos pagaban un arancel de matrícula de cerca de €1.800. En 1995 el Gobierno implementó su campaña prometida de abolición de los aranceles de matrícula. La forma como se hizo fue mantener de jure los aranceles de matrícula, pero trasladando la responsabilidad de su pago al mismo Gobierno, mientras que se requería a los estudiantes el pago de una “tasa de inscripción” de €50. De cualquier manera, desde entonces el número de estudiantes ha crecido sustancialmente y la situación económica se ha deteriorado, de modo que aunque el Gobierno sigue pagando la matrícula a nombre de los estudiantes, la “tasa de inscripción” pagada por los estudiantes como “contribución del estudiante” se ha convertido en una contribución al arancel de matrícula que ha crecido a más de €2.000 por año.

También vale la pena anotar que en lo que se refiere a Irlanda hay dos tipos de educación terciaria, universidades e instituciones de tecnología. Hasta 2011 recibieron recursos por diferentes métodos, pero desde entonces se usa el mismo método para calcular las asignaciones para ambas, aunque se apliquen valores diferentes para algunos de los parámetros.

Irlanda es uno de un número de países –junto con, por ejemplo, Inglaterra, India, Escocia y Nueva Zelanda– en donde existe un cuerpo intermedio entre las instituciones y el Gobierno y cuyo papel es asignar los fondos entre las instituciones. Es responsabilidad del Gobierno decidir sobre el presupuesto total que pretende gastar en educación terciaria y es misión del cuerpo intermedio, en este caso la Higher Education Authority of Ireland¹⁰ (HEA), decidir el método para la asignación de los dineros y su posterior distribución. La HEA también es responsable de aconsejar al Gobierno sobre las necesidades de las universidades, incluyendo sus necesidades financieras, pero es entonces el Gobierno el que decide el valor total por asignar, teniendo en cuenta esta opinión y otras consideraciones políticas y económicas. Una vez que se ha determinado el total, la HEA distribuye el total entre las instituciones, con base en un método de asignación previamente definido.

¹⁰ Autoridad para la Educación Superior de Irlanda.

El método actual para asignar recursos a las instituciones de educación terciaria en Irlanda, que ha sido utilizado desde 2006, se está revisando. Esta nota describe el método actual, y hace referencia a los cambios probables cuando parezcan ser de interés.

Propósito para asignar recursos a la educación terciaria y principios de asignación

Las instituciones de educación terciaria reciben sus asignaciones principales de tres fuentes:

- Asignaciones gubernamentales
- Contribución de los estudiantes
- Aranceles de matrícula de estudiantes pagadas en su nombre por el Gobierno

La asignación recurrente entregada por la Higher Education Authority, que provee recursos desde el Department of Education and Skills¹¹, se hace para cubrir el costo de las actividades recurrentes de las instituciones de educación terciaria. Las universidades e institutos de tecnología tienen otras fuentes de ingresos, pero la intención es que la suma de la asignación recurrente, más la contribución de los estudiantes, más los fondos asignados por el Gobierno sea suficiente para permitir que la institución funcione y cubra los costos recurrentes de proveer educación y un nivel básico de investigación. En cada vez mayor medida éste no ha sido el caso y las universidades se han plegado hacia otras fuentes de ingresos –como aranceles de matrícula recibidas de estudiantes internacionales– para ayudar a cubrir sus costos.

En el desarrollo del método para distribuir financiamiento a las instituciones, la HEA se ha adherido a los siguientes principios.

- Apoyar la autonomía institucional y al mismo tiempo proveer transparencia significativa a todos los actores.
- Promover en las instituciones una aproximación estratégica a su desarrollo de largo plazo consistente con sus fortalezas y capacidades.
- Premiar la respuesta institucional a las necesidades nacionales y regionales.
- Incrementar las oportunidades para que los estudiantes con todo tipo de antecedentes puedan acceder a la educación terciaria.
- Apoyar la excelencia en formación, aprendizaje e investigación.

¹¹ Departamento de Educación y Habilidades.

- Ser transparente y racional.
- Proveer incentivos positivos a las instituciones para diversificar e incrementar sus ingresos de fuentes no estatales, consistentes con su misión.
- Proveer estabilidad en la asignación anual y alentar el uso eficiente de los recursos públicos.
- Reconocer los costos extra que surgen en el caso de estudiantes provenientes de sectores desfavorecidos.

Método de asignación

Hay tres elementos relacionados pero separados en el modelo de asignación recurrente, con el método de cálculo que se describe con más detalle adelante:

- Asignación principal, que es la asignación anual recurrente, que se le hace a cada institución utilizando una aproximación formulada. Claridad, transparencia y justicia sobre cómo se asignan los recursos a las instituciones son objetivos claros, con uniformidad de la asignación principal para los estudiantes en las mismas áreas, sin consideración de la selección de institución que haga el estudiante o del costo adicional que surja en el caso de estudiantes de sectores desfavorecidos.
- Asignación con base en el desempeño, a partir de comparaciones con las prácticas nacionales e internacionales, con énfasis en definir objetivos y supervisar resultados. Este aspecto del modelo se ha hecho progresivamente empezando en 2014. En el presente, hasta el 5 % de la asignación principal anual recurrente estará ligada al desempeño por IET en la entrega de objetivos nacionales definidos por el sector.
- Asignaciones estratégicas con destino específico que apoyan las prioridades estratégicas nacionales y que pueden asignarse a las instituciones basadas en competitividad.

Asignación principal recurrente

El primer punto para anotar es que aunque la asignación para cada institución se calcula con algún nivel de detalle, separadamente para estudiantes de diferentes materias, y con componentes diversos para formación e investigación, las asignaciones principales se hacen en bloque. La asignación interna de los recursos entre formación e investigación y a través de las facultades y departamentos en un tema de cada institución.

Hay dos elementos básicos en el modelo principal de asignación; asignación principal y asignación en lugar de aranceles de matrícula de pregrado.

A. Asignación principal

La distribución de la asignación se determina a partir de una fórmula, basada en el valor del estándar per cápita con respecto al número ponderado de estudiantes de la Unión Europea (UE) (e investigadores no UE) en cuatro grupos generales de precio por materia de estudio. Esta cantidad estándar per cápita no es fija sino que depende del nivel total de la asignación recibida cada año, (depende del total asignado como apoyo a las aranceles de matrícula, ya que a más valor asignado como arancel de matrícula, menor valor disponible para la asignación (ver abajo). El número de estudiantes en los cuatro grupos se pondera para reflejar el costo relativo de cada uno de los grupos de materias. Y el total de fondos disponible se divide por el número de estudiantes ponderado con el fin de establecer el monto del estándar per cápita.

El sistema se parece significativamente al usado en Inglaterra por el High Education Council for England (Hefce) y refleja el hecho de que los grupos de materias tienen diferentes niveles de requerimientos de recursos.

El número de estudiantes usado en el modelo refleja el número final de estudiantes como está el primer día de marzo del año académico anterior. Por ejemplo, para la asignación de 2014 se usa el número de estudiantes 2012-2013.

Estos grupos de precios se ponderan como sigue:

Tabla 16. Irlanda: grupos de materias y ponderado para la asignación principal de fondos

TIP O	Grupo de precios por materias	Ponderado del grupo de precio por materias
A	Etapas clínicas de pregrado de medicina (ponderado transitorio)	2,3
A	Pregrado de odontología y veterinaria	4
B	Materias basadas en laboratorio (ciencias, ingeniería, medicina y odontología preclínica)	1,7
C	Materias con elementos de estudio, laboratorio o trabajo de campo	1,3
D	Todas las demás materias	1

Fuente: Higher Education Authority (HEA)

El ponderado siguiente se da para estudiantes de máster en formación y en investigación como se resume en la tabla 7 14, que muestra la información aplicable al sector universitario.

**Tabla 17. Irlanda: grupo de precios ponderados para estudiantes de máster y de investigación.
Sector universitario**

	JCE	Maestrías	Investigación	Sin Laboratorio	Trabajo de Campo	Laboratorio	Medicina Clínica	Veterinaria / Odontología
Pregrado y Diplomas de Postgrado	1			1	1.3	1.7	2.3	4
Maestrías (60 créditos)	1	1.5		1	1.3	1.6		
Maestrías (90 créditos)	1.5	1.5		1	1.3	1.6*		
Maestrías de investigación (60 créditos - Unión Europea)	1		3	1	1.3	1.6*		
Maestrías de investigación (60 créditos - No Unión Europea)	1		2	1	1.3	1.6*		
Maestrías de investigación (90 créditos - Unión Europea)	1.5		2	1	1.3	1.6*		
Maestrías de investigación (90 créditos - No Unión Europea)	1.5		1.33	1	1.3	1.6*		

Fuente: Higher Education Authority (HEA)

De manera similar, el ponderado para estudiantes de máster en formación e investigación en el sector de institutos de tecnología es como sigue:

**Tabla 18. Irlanda: grupo de precios ponderados para estudiantes de maestría y de investigación.
Sector de institutos de tecnología**

	JCE	Maestrías	Investigación	Sin Laboratorio	Trabajo de Campo	Laboratorio
Pregrado y Diplomas de Postgrado	1			1	1.3	1.7
Maestrías (60 créditos)	1	1.2		1	1.3	1.7
Maestrías (90 créditos)	1.5	1.2		1	1.3	1.7
Maestrías de investigación (60 créditos)	1			1	1.3	1.7
Maestrías de investigación (90 créditos)	1.5			1	1.3	1.7

Fuente: Higher Education Authority (HEA)

Grupos subrepresentados de educación terciaria

Se hace un ajuste a la asignación principal para reflejar los costos en los que incurren las instituciones para atraer y mantener estudiantes que provienen de contextos específicos (de sectores desfavorecidos, adultos y con discapacidades). Ahora se añade una ponderación adicional del 33 %.

Investigación

Adicionalmente al ponderado para los estudiantes de investigación, se recorta el 5 % de la asignación principal (sin contar la asignación en lugar de aranceles de matrícula de pregrado) y asignada con base en criterios de investigación (grados otorgados en investigación e ingresos por contratos por el personal académico) Este elemento del modelo aplica actualmente sólo para el sector universitario. Dicho de otra manera, el 5 % de la asignación a cada universidad se retira y se reasigna de nuevo entre las universidades de manera competitiva.

Moderación del impacto de la asignación de fondos indicada en la asignación real de fondos

Para prevenir grandes movimientos de las asignaciones entre uno y otro año, existe un mecanismo de moderación que es una característica del modelo de asignación recurrente. Tal mecanismo se requiere con el fin de mantener la estabilidad financiera dentro del sistema de educación terciaria. El moderador es actualmente $\pm 2\%$, lo que significa que la asignación a ninguna institución puede incrementarse o decrecer en más del 2 % de un año al siguiente.

Todos estos ajustes se hacen de manera tal que se asegure que el monto total asignado por el HEA se mantiene dentro del paquete total de fondos provisto por el Gobierno.

B. Asignación en lugar de aranceles de matrícula

Desde 1995-1996, el Estado ha pagado los aranceles de matrícula a nombre de los estudiantes de pregrado UE elegibles. La transferencia por parte del Estado se basa en el registro de aranceles enviado por las IET y certificadas por cada rector.

El nivel del monto asignado varía de acuerdo con la materia de estudio (y también, por razones que no están claras y que no parecen tener explicación, ligeramente de acuerdo con la institución). Los niveles de montos actuales se muestran en la tabla siguiente. El nivel actual de contribución por estudiante es de €2.000. El Gobierno paga el resto.

Tabla 19. Irlanda: tasas de matrícula UE en las universidades

Institución	UG Artes / Negocios	UG Ciencia	Medicina	MA Arte	M Ingeniería	Ph.D
UCD	€ 3.626	€ 5.320	€ 6.704	€ 5.400	€ 6.120	€ 5.800
UCC	€ 3.570	€ 5.265	€ 6.650	€ 4.855	€ 5.770	€ 5.770
NUIG	€ 3.598	€ 5.268	€ 6.613	€ 6.015	€ 6.815	€ 4.529
NUIM	€ 3.629	€ 5.317		€ 4.851	€9.177.	€ 5.373
TCD	€ 3.681	€ 5.332	€ 6.371	€ 5.750	€ 5.750	€ 6.000
UL	€ 3.558	€ 5.262		€ 4.660	€ 5.724	€ 5.543
DCU	€ 3.879	€ 4.636		€ 6.573	€9.219.	€ 4.587
Promedio	€ 3.649	€ 5.200	€ 6.585	€ 5.443	€ 6.939	€ 5.372
Ratio de monto	1	1,4	1,8	1,5	1,9	1,5

** Los aportes de pregrado pagadas por HEA son el total de tasas menos €2.000 de la contribución del estudiante*

Fuente: Higher Education Authority (HEA)

Este soporte del arancel de matrícula es la primera aproximación a la asignación disponible por medio de HEA. Así, a mayor número de estudiantes matriculados, mayor nivel de aporte que debe pagar HEA y menos dinero disponible para distribuir como asignación. Esta es una de las razones por las que el Gobierno considera controlar el número de estudiantes en el futuro (ver abajo).

Otros ingresos

Así como se ha visto en otros países, no se toman en cuenta para la asignación otros ingresos obtenidos por la institución, con el ánimo de incentivarlos al máximo.

Asignación por desempeño

La asignación por desempeño es un elemento que se hace cada vez más importante en el mecanismo de asignación de muchos países, lo que es también un hecho en Irlanda. La HEA describe así su aproximación a la asignación por desempeño:

“Mientras nos movemos hacia la implementación de la estrategia nacional, se propone introducir un elemento de desempeño en nuestro modelo de asignación –será una asignación basada en la misión, orientada al resultado– que podrá apoyar el desarrollo de un sistema coherente de educación terciaria, compuesto por diferentes instituciones cada una aportando de diferentes maneras, pero consistentes con su misión, sus resultados y prioridades acordadas nacionalmente para el sistema de educación terciaria”.

La asignación de fondos por desempeño se ha introducido de manera limitada desde 2004, y en el futuro la HEA propone que se institucionalice un proceso de diálogo alrededor del desempeño, en el cual, con estrategias acordadas por las instituciones y resultados de la HEA, se alinee la actividad de la educación terciaria con los objetivos nacionales, pero se eviten los peligros de un control excesivo e inapropiado sobre el comportamiento institucional.

En detalle, la HEA contratará con cada una de las instituciones terciarias para la asignación o hará un contrato de niveles de servicio que defina las salidas claves, los niveles de servicio y las salidas que deben entregarse y los recursos asignados para lograrlos. La HEA ha acordado en principio que habrá una retención del valor de la asignación anual recurrente que se entregará a las IET con base en la evaluación del desempeño contra los objetivos en áreas específicas. Retendrá hasta el 5 % de la asignación y el proceso operará de la siguiente manera:

- La misión de alto nivel, la orientación y las relaciones estratégicas claves de la institución serán acordadas, incluyendo el perfil planeado para los estudiantes futuros:
- Habrá una revisión regular del desempeño de la institución frente a la misión acordada y su perfil (algunos elementos podrán revisarse cada año, otros con menor frecuencia). La revisión tomará en cuenta:
 - Prerrequisitos: cumplimiento con los procesos de control y mejora de la calidad, código de gobernabilidad, desempeño financiero, cumplimiento de la presentación de la información.
 - Avance hacia la misión acordada, progreso hacia cualquier consolidación de la institución que se haya acordado o hacia programas significativos, avance en la colaboración dentro de los grupos acordados (se propone que todas las instituciones sean miembro de un grupo (*cluster*) regional o instituciones, cada grupo con su propia identidad y misión).
 - Indicadores claves de desempeño (KPI, *key performance indicators*), pocos en número. La HEA está trabajando con el sector para desarrollar el grupo apropiado de KPI.
 - Perfil del número de estudiantes en la institución - adherencia al perfil acordado o razón para abandono. Volumen, objetivos de acceso, mezcla de la provisión por pregrado, posgrado, investigación, tiempo completo, tiempo parcial, saldo de disciplina, forma de entrega, estudiantes internacionales, tasas objetivo de progresión.
- Cuando el análisis del perfil actual de la HEA muestre una distancia significativa del perfil estadístico planeado, esto se tratará en el diálogo estratégico (ver abajo) y a la institución se le

pedirá que explique las salidas o que cumpla con el plan. El producto del diálogo estratégico en este sentido podría resultar en un cambio del perfil acordado o en un requerimiento de tener un KPI que muestre el seguimiento del cumplimiento frente al plan original. También podría impactar haciendo retroceder a la institución de la porción retenida del 5 %. La asignación de fondos se hará por desempeño contra los KPI.

La HEA también usa su análisis sobre la información entregada periódicamente para publicar y reportar al ministerio el desempeño del sistema en áreas como tasas de graduación, terminación, progresión, habilidades, satisfacción de estudiantes y empleados, transferencia de conocimiento e investigación, internacionalización, acceso, eficiencia, sostenibilidad, etc. Esto también reportará sobre el desempeño general de las instituciones hacia el logro de los objetivos. Tales reportes sirven como consideración para que el Gobierno los tome en cuenta al determinar la financiación del sector de educación terciaria.

Fondos de asignación específica

En Irlanda y otros lugares, se retiene una cierta cantidad de los recursos disponibles para apoyar con ellos otras iniciativas nacionales o necesidades estratégicas. Pero en Irlanda, y en otras partes también, casi siempre es impopular frente a las instituciones porque a más dinero retenido para iniciativas centrales, menos disponible para que las instituciones gasten a discreción. Por esta razón, los fondos con destinación específica se mantienen en el mínimo y se revisan periódicamente. La tabla 10 resume los fondos provistos en el presente para cada encabezado.

Tabla 20. Irlanda: fondos con destinación específica para educación terciaria 2012

Área	Valor	Uso de la asignación con destino específico
Asignación institucional	€11.759.000	HEAnet, An Chéim, IUQB, AHEAD, Lionra (generalmente los fondos de “asignación institucional” son para soportar cuerpos –como el proveedor de redes electrónicas académicas– y actividades que pueden ser más efectivas mediante iniciativas transectoriales).
Asignación de número de estudiantes	€86.635.000	Enfermería (la responsabilidad por enfermería se transfirió a la HEA, así como los recursos, en 2011), educación médica Tablero de Primavera (iniciativa para proveer habilidades a jóvenes desempleados), habilidades ICT, LMA.
Iniciativas especiales	€24.730.000	Periódicos electrónicos, pensiones, NDLR, academia, medicina veterinaria, odontología, irlandés, centros varios, etc.
Asignaciones estratégicas	€10.000.000	Asignación de desarrollo estratégico.
Total	€133.124.000	

Fuente: Higher Education Authority (HEA)

Las asignaciones con destinación específica llegan al 13 % del total de asignaciones (excluyendo 9 % de enfermería).

B. Desarrollos recientes

Para el propósito de este análisis, es importante señalar algunos desarrollos recientes en el dilema de las asignaciones que afronta Irlanda.

Estrategia de educación terciaria

Un desarrollo significativo reciente es que el Gobierno ha producido una estrategia nacional para educación terciaria que requiere que la HEA entre en un diálogo estratégico con cada institución y acuerde cómo cada una contribuirá a la estrategia nacional, sus relaciones con otras instituciones en la región y más. La estrategia nacional requiere que el sistema, como un todo:

- Acomode el incremento de la demanda de estudiantes de manera sostenible.
- Provea nuevas formas para la demanda de los estudiantes, particularmente la entrega flexible y la educación de tiempo parcial para cumplir las necesidades de aquellos en la fuerza de trabajo.
- Mejore la calidad de la experiencia estudiantil mediante modos de formación y aprendizaje mejorados y mayor interacción con la sociedad y el mundo del trabajo.

- Mejore la calidad de la investigación y encuentre nuevas y mejores formas de traducir esto en impacto o educación, sociedad, cultura y economía.
- Se mantenga al día de los desarrollos globales y provea una localización atractiva para estudiantes y profesores internacionales.
- Promueva colaboraciones entre empresas, comunidades y educación terciaria.
- Se coordine con las estructuras de educación técnica y vocacional (VET).

Con el fin de alcanzar estos objetivos, la estrategia define que:

“Una nueva relación de desempeño para asignaciones se pondrá en operación entre el Estado y las instituciones de educación terciaria, que responderán específicamente a las principales prioridades nacionales, que también soportarán los objetivos institucionales”.

La HEA ha anticipado esto con los acuerdos de asignaciones por desempeño descritas arriba, y la negociación de estos acuerdos en uno de los elementos claves en los diálogos estratégicos llevados a cabo con cada institución.

Regularización de las diferencias de asignación entre universidades e institutos de tecnología

A pesar de que se usa el mismo método de asignación para las universidades e institutos de tecnología, la diferencia en los niveles de los aranceles de matrícula hace que la asignación general a los institutos sea menor. Dado el principio de que actividades similares deben financiarse en niveles similares dentro del sistema, la HEA está trabajando sobre este tema.

Más aún, el HEA también está proponiendo considerar si continuar con un único modelo de asignación que aplique a todas las instituciones o si existe la necesidad de incrementar el número de corrientes de asignación para los acuerdos (teniendo en mente que hay fuertes probabilidades de fusiones y colaboraciones entre diversos tipos de instituciones en el futuro).

Ponderaciones usadas en el modelo de asignación

La HEA propone revisar las relatividades de las asignaciones a la luz de la nueva información disponible.

Control de número de estudiantes

El modelo actual de asignación principal está muy orientado por el número de estudiantes, tanto en el cálculo de la asignación principal como en el apoyo a los aranceles de matrícula que se basan en el número de estudiantes. Históricamente, la HEA no ha controlado el número de estudiantes que ingresan

en las IET¹². Esto se ha visto como un tema de cada institución individual. De cualquier manera, el modelo de asignación tiende a alentar el crecimiento en el número de estudiantes. En el contexto actual, con los recursos del Gobierno decreciendo, el temor es que esto pueda llevar a resultados insostenibles, y así afectar la calidad.

La asignación para soportar los aranceles de matrícula eficientemente opera como un esquema de demanda y se asigna como la primera instancia del monto total destinado para educación terciaria. Un incremento en el número de estudiantes de tiempo completo de pregrado en cualquier disciplina requiere un incremento en la asignación para arancel y reduce la cantidad definida en la asignación principal.

La HEA está analizando si lidia con los números de estudiantes en la asignación principal de fondos y permite que el número de estudiantes se incluya en el modelo de asignación sólo donde esté conforme (con un límite de tolerancia) con el perfil de la institución que se acordará con la HEA para cada institución, como parte del proceso de diálogo. Los acuerdos de asignación principal podrían hacerse por tres años y los ajustes a la asignación principal en el periodo comprendido para tener en cuenta los cambios acordados en el perfil que surjan del diálogo estratégico o de otras partes. El crecimiento del número de estudiantes de pregrado será estimulado sólo en donde hay áreas reconocidas de carencia de habilidades, eventualmente con compensación, reduciendo otras áreas. En el contexto en el que se hacen nuevas asignaciones, se propone que se dé tal prioridad a los números crecientes relativos a las habilidades requeridas.

Otra propuesta puesta a consideración es permitir que las IET crezcan sus números a discreción con base en el ingreso de la contribución estudiantil solamente (o sobre la base de aranceles de matrícula económica completa). Tal acuerdo no es extraño en otras partes del mundo, pero incrementa la dificultad política y las preguntas de políticas que tienen que ver con la equidad de acceso y estándares, y esto es algo que la HEA ha dicho que requiere considerarse al estudiar este tema.

De una u otra forma, el Gobierno está considerando limitar el número de estudiantes que soporta –una quiebra radical con la práctica del pasado–. La alternativa puede ser introducir mayores contribuciones de los estudiantes, volviendo a la posición de mediados de los noventa. No parece quedar ninguna opción por contemplar.

¹² Con excepción de las ciencias de la salud y la formación de profesores, en las que aplican cuotas.

C. Fondos para investigación

Como se ha descrito antes, una cierta cantidad de la asignación principal se provee a universidades previa definición a partir del criterio de investigación. Esto significa que algunas instituciones recibirán más fondos de la asignación principal que otras de tamaño similar y con una mezcla de disciplinas parecidas, si obtienen mejores resultados en el criterio de investigación. Adicionalmente a la asignación de investigación hecha por medio de la asignación principal de la HEA, el Irish Research Council¹³ otorga asignaciones para proyectos de investigación, las cuales representan la mayor parte de los fondos de investigación recibidos por las instituciones.

¹³ Consejo de Investigación de Irlanda.

Anexo 3: Financiamiento de instituciones de educación terciaria en Noruega

Noruega se diferencia de los otros países revisados en que los estudiantes de las instituciones públicas no pagan nada por el costo de su educación ni lo han hecho nunca. De hecho, la ley de educación superior requiere específicamente que la educación terciaria sea libre de cargo (aquí debe anotarse que los estudiantes que asisten a instituciones privadas pagan un arancel de matrícula). Indudablemente, la insistencia en la educación gratuita se debe al bienestar económico del país, y también a la cultura político-social. Igualmente tiene un acuerdo muy inusual para surtir de fondos a las instituciones de educación terciaria, aportando la mayoría de los fondos asignados a las universidades sin tener en cuenta el volumen de la actividad o ninguna otra medida objetiva, sino con base en asignaciones históricas.

A. El escenario de la educación terciaria en Noruega

Hay tres tipos principales de instituciones que operan en Noruega:

- Un número pequeño de universidades tradicionales que tienen un estatus especial que se está erosionando.
- Colegios universitarios que se distinguían por no hacer investigación, lo cual se está desvaneciendo.
- Instituciones universitarias especializadas.

Las universidades tienen derecho de autoacreditación para todos los programas en todos los niveles. Los colegios universitarios y las instituciones universitarias especializadas tienen derechos de autoacreditación en todos los niveles en los que tienen un programa acreditado de doctorado y para los del nivel de pregrado. En teoría, las instituciones privadas pueden existir en los tres niveles pero, en realidad, Noruega no tiene actualmente universidades privadas, aunque hay tres instituciones universitarias privadas y muchos colegios universitarios.

Como con los otros países revisados, las IET en Noruega son autónomas. Por lo tanto, reciben fondos del Gobierno –o mejor, del parlamento por recomendación del Gobierno– y entonces tienen la libertad de gastarlo a discreción, sin importar cómo se calcula la asignación.

Hasta 2002 no había elementos relacionados con el desempeño en la asignación –que se hacía principalmente basada en el número de estudiantes presentes–, y las IET estaban sujetas a un control cercano del Gobierno que, por ejemplo, cada año determinaba el número de nuevas posiciones para

profesores que se requerían en todo el sistema y proponía este total al parlamento. Entonces, éste asignaba los puestos aprobados entre las instituciones, las cuales no tienen discreción sobre ese tipo de decisiones. Los acuerdos presentes han incrementado de forma sustancial la autonomía de las instituciones –se asignan fondos en bloque, calculados de acuerdo con el método– y son ellas las que deciden cómo gastarlos.

B. El sistema de asignación

En 2002 se introdujo el nuevo sistema de asignación para las universidades y luego se expandió a casi todas las instituciones de educación terciaria (incluyendo las privadas).

Las reformas que integran un nuevo acuerdo de asignación tenían la intención de hacer que el sistema estuviera más orientado a incentivos. Para lograrlo, el que se implementó como parte de lo que se ha llamado “la reforma de calidad” asigna los fondos de acuerdo con una fórmula basada en tres componentes:

- Un componente fijo (asignación básica)
- Un componente basado en resultados educativos
- Un componente basado en resultados de investigación

La proporción que representa cada uno de estos componentes de asignación difiere de acuerdo con el tipo de institución, como sigue:

Tabla 21. Noruega: fondos con destinación específica para educación terciaria %

Tipo de institución	Básica	Formación (educación)	Investigación	Total
Universidades	57	22	22	100
Universidades especializadas	57	24	19	100
Colegios universitarios	63	31	6	100
Total	59	26	15	100

Como se ilustra en la tabla 11, hay una distinción entre las universidades y las instituciones universitarias especializadas, que no reciben transferencias presupuestales extra para investigación dirigidas a asignaciones externas y puntos de estudio, mientras que la asignación a los colegios universitarios sí considera estos factores. Estas diferencias reflejan las prioridades nacionales y las funciones estratégicas de varias instituciones, esto es, su papel regional. Por otra parte, los colegios universitarios no reciben

apropiaciones presupuestales extra para investigación de acuerdo con su habilidad de obtener fondos de la UE, ni asignación de los consejos de investigación ni para programas doctorales. Las asignaciones para las universidades por supuesto toman estos factores en consideración.

De los tres elementos que van a conformar las asignaciones recurrentes para cada institución, la asignación mediante un elemento “básico” (o fijo) difiere de otras en que no se basa en ninguna medida de desempeño o actividad real. Su objetivo es asegurar que las instituciones de educación terciaria sean menos vulnerables a las fluctuaciones en el número de estudiantes de lo que estarían en caso de que todas se basaran en el volumen de actividad o medidas de desempeño. El componente básico tiene por objeto soportar la estabilidad de las prioridades seleccionadas, tales como las necesidades especiales de disciplinas o materias, necesidades especiales para diferentes regiones y gastos de operación y costos de mantenimiento de edificios. El componente básico tiene la intención de cubrir parte de los gastos de formación e investigación para hacer que las IET sean menos vulnerables a las fluctuaciones en el número de estudiantes.

Aunque fijo, este componente básico de asignación puede incrementarse de tiempo en tiempo si el Gobierno está de acuerdo con la institución en incrementar la línea base del número de estudiantes. De ser así, la asignación fija se incrementa por la multiplicación del número de estudiantes concernientes a la tasa de asignación que corresponde de acuerdo con la materia de estudio (ver abajo). Adicionalmente, el “fijo” se ajusta cada año cerca de la línea de inflación.

El componente de formación promedia cerca del 25 % del total de la asignación (más en las escuelas de universidades y menos en universidades), y se basa en el incremento del número de créditos estudiantiles obtenidos de un año al otro, junto con el incremento del número de estudiantes internacionales presentes. Si hay un decremento, los fondos se reducen. Este elemento de desempeño relacionado con la educación refleja las preocupaciones de políticas que el método de asignación pretende ayudar.

- La expansión del sistema, que les da a las universidades incentivos para admitir más estudiantes.
- El largo plazo que implica para muchos estudiantes obtener su grado (y de hecho, el gran número de ellos que fallan en el intento).
- El deseo de hacer que el sistema de educación terciaria de Noruega esté más orientado a lo internacional, lo cual no es una consideración económica sino el anhelo de que el carácter de las universidades noruegas vaya más allá de sus fronteras.

No hay límite en el número de estudiantes que pueden reclutarse y tomarse en cuenta en la asignación, siempre y cuando sea mediante el componente de educación. Esto provee a las instituciones un incentivo para incrementar el reclutamiento, y también significa un compromiso del Gobierno abierto hacia el futuro, compromiso que hasta el momento no ha probado ser difícil o controversial.

El acuerdo presente, como los otros revisados, reconoce costos diferentes para materias diferentes dentro del componente de formación del bloque de cálculo de asignaciones. Cuando el Gobierno calcula qué se debe a cada institución en dicho componente, sopesa cada estudiante de acuerdo con su materia de estudio. Estos pesos aplican para calcular la asignación para el elemento de desempeño e incrementa el valor fijo de asignación debido a un aumento en el número base de estudiantes por acordar. Los ponderados son los siguientes:

Tabla 22. Noruega: ponderados usados por programa académico para calcular el componente de educación en la asignación de fondos a la educación terciaria

Categoría	Estudios	Ponderación
A	Estudios clínicos	4
B	Educación profesional en música, arquitectura y diseño	3
C	Estudios de maestría en ciencias naturales	2
D	Estudios de maestría (general) y grados en estudios de bajo nivel/pregrado en áreas de estudio costosas	1,5
E	Estudios de maestría (general) y grados en estudios de bajo nivel /pregrado excepto por estudios sociales y áreas teóricas	1,25
F	Estudios de maestría (general) y grados en estudios de bajo nivel/pregrado, estudios sociales y áreas teóricas	1

Se verá que los ponderados usados por el Gobierno noruego no son del todo diferentes de los otros países comparados. Estos ponderados se definieron en 2001 y han permanecido iguales. Y los valores correspondientes por estudiante implicados en estos ponderados en las categorías de costo se definieron en 2002 y se han incrementado anualmente desde entonces, en línea con la inflación.

El componente de investigación del método de asignación está claramente relacionado con resultados. Las instituciones compiten por una suma fija de dinero, determinado por el parlamento. Los fondos disponibles se distribuyen entre las instituciones competitivamente con base en su desempeño frente a los siguientes indicadores.

Tabla 23. Noruega: ponderados usados para calcular el componente investigación en la asignación de fondos a la educación terciaria

Indicador	Ponderación	Tasa de asignación para 2014 (en coronas)
Candidatos a doctorado	0,3	340.313 por candidato
Becas de investigación desde el programa 7.º marco de UE	0,18	1.392 para 1.000 coronas ganadas
Becas de investigación ganadas del Norwegian Research Council y Regional Research Funds	0,22	166 para 1.000 coronas ganadas
Publicaciones científicas en periódicos internacionales	0,3	33.265 por publicación

Este indicador tiene un peso (segunda columna) que determina cuánto de los 1,7 miles de millones¹⁴ de NOK estaban disponibles en total según el indicador. La última columna provee la tasa para 2014 por resultado (candidato, 1.000 NOK de fondos de investigación y punto por publicación). Nótese que dado que los fondos por asignar son limitados y con resultados cambiantes de un año a otro, las tasas también varían anualmente. Por ejemplo, si la cantidad de asignación UE para todas las IET se incrementa, la tasa recibida por 1.000 NOK se reduce (a menos que el parlamento decida aumentar la cantidad total por distribuir).

La mitad de estos fondos se distribuyen con base en el desempeño (recientemente basado en la publicación de ensayos científicos y en el grado de asignación de la UE y el Research Council of Norway) y la otra mitad se relaciona con la calidad de las consideraciones estratégicas que incluye la asignación para posiciones de estudiantes doctorales. En contraste con el componente de educación, hay un techo que limita la generación de ingresos de las IET. Las instituciones que incrementan sus asignaciones de esta fuente lo hacen a expensas de otras instituciones.

El sistema noruego se mantiene conservador, de alguna manera:

¹⁴ *Billions* en el original.

- El Gobierno cubre el costo completo de la educación sin requerir contribución de los estudiantes. En efecto, hace más, ya que provee becas y préstamos para los gastos de sostenimiento en Noruega, y también para matrículas y vivienda para estudiantes que quieran vivir fuera el país.
- La mayoría de las asignaciones son hechas con base en la distribución histórica de fondos -60 %. Se basa simplemente en lo que recibió el año anterior.

Entonces, la asignación a la educación terciaria en Noruega es principalmente un asunto público (si se consideran ingresos de los consejos de investigación y otros cuerpos públicos, más del 90 % de los fondos provienen de fuentes públicas). Sin embargo, el Gobierno ha introducido elementos de desempeño a las asignaciones y uno que ha contribuido al incremento de ambos, el número de estudiantes y la producción de investigación. Y las medidas usadas en el elemento “desempeño” son predominantemente resultados (créditos producidos, publicaciones de investigación y becas obtenidas, aunque este último podría verse también como una entrada).

C. Asignación de investigación en Noruega

Diferentes tipos de instituciones hacen diversos tipos de investigación, lo que en parte refleja la historia y sus asignaciones. Las universidades tienen la responsabilidad principal de asegurar el alcance y la calidad de la investigación básica en Noruega, que es en mucho la investigación, desarrollo e innovación realizados en las universidades. La R&D¹⁵ realizada en las instituciones universitarias especializadas y en las escuelas de las universidades tiene un carácter más aplicado. Para estas instituciones, la investigación básica constituye cerca de un tercio y un sexto de sus actividades de investigación, respectivamente. Las variaciones en el tipo de actividad de R&D entre los grupos de instituciones se deben parcialmente a la diferencia de las tradiciones académicas. La investigación básica representa la mayor parte de la que se conduce en las humanidades y las ciencias naturales, y la menor parte de investigación corresponde a ingeniería, tecnología y ciencias de agricultura.

Existen dos fuentes principales para la asignación de recursos de investigación, desarrollo e innovación en el sector de educación terciaria en Noruega: General University Funds (GUF) y asignaciones de fuentes externas.

Como se ha descrito arriba, existen componentes de resultado de las investigaciones en el método usado por el Ministerio de Educación para calcular la asignación principal (GUF) a las universidades. Para éstas

¹⁵ R&D por Investigación, desarrollo e innovación

es significativo –cuenta el 22 % del total de los fondos asignados, similar a aquel del Hefce de Inglaterra– y permite una mayor vía potencial de discriminación entre los fondos provistos a diferentes instituciones y tipos de institución. También provee un fuerte incentivo a aquellos que reciben el dinero para realizar más investigación. Aunque los fondos que reciben son una asignación en bloque y no tienen la obligación de usar ese dinero para investigación, si no lo hacen sus indicadores se reducen y recibirán menos dinero la siguiente vez que se realice el cálculo. El sistema para la asignación de GUF fue descrito antes. Recientemente constituyó la mayoría del total de gasto en R&D dentro del sector de educación terciaria.

La asignación externa formó parte del saldo total del gasto de R&D dentro del sector de educación terciaria. La fuente más importante de asignaciones externas para R&D es el Research Council of Norway, que aporta cerca de la mitad de tales financiaciones. El sector privado es la segunda fuente más importante de financiación externa, y el incremento de asignaciones de las compañías privadas se debe principalmente a un aumento significativo en las asignaciones de las compañías petroleras. El Gobierno y otras fuentes nacionales también constituyen asignaciones sustanciales para R&D realizadas en el sector de educación terciaria.

Finalmente, Los investigadores noruegos en la educación terciaria también participan en la investigación de la UE. De cualquier manera, aunque es estratégicamente importante, la asignación de UE no es en sí una fuente de importancia decisiva en el sector de educación terciaria en Noruega.

Entonces se verá que la principal fuente de asignaciones de fondos no GUF para investigación en las universidades noruegas provienen del Norwegian Research Council y, como con todas las demás jurisdicciones, se basan en propuestas de proyectos y se asignan por competencia.

También vale mencionar que el Research Council of Norway ha organizado e implementado periódicamente evaluaciones ambiciosas y de gran escala de la investigación noruega en todas las principales disciplinas científicas. Los equipos de evaluación se han conformado invariablemente por profesionales y científicos internacionales. Se han aplicado métodos bibliométricos junto con otros más cualitativos de evaluación y técnicas de revisión por pares. Estas evaluaciones reveladas y varias disciplinas/campos de ciencia mantuvieron altos estándares (por ejemplo en matemáticas, ciencias de la información y química) e igualmente apuntaron a debilidades en la base de ciencia y en el sector de educación terciaria en particular.

Aunque no se usa en la asignación de GUF, hay algunos enlaces directos entre estas valoraciones de la calidad de la investigación y otras asignaciones en las instituciones de educación terciaria. El establecimiento reciente de centros de excelencia en varias IET se basó en estas valoraciones de calidad

de investigación, y proyectos de investigación asignados mediante el Research Council of Norway siempre usando evaluación externa, incluyendo estas valoraciones como medio decisivo para la selección de los proyectos por financiar.

D. Otros asuntos para tener en cuenta

Como parte del presupuesto y del proceso de supervisión, el Ministerio de Educación e Investigación realiza reuniones anuales de consulta con cada institución. Estos encuentros son importantes, en coordinación con la gobernabilidad de la educación terciaria. Es en estas discusiones donde también las universidades pueden presentar su caso para permitir el incremento de las asignaciones fijas, para un incremento permanente de los números o por otra razón.

Los elementos relacionados de desempeño del modelo de asignación se basan en el desempeño de los dos años anteriores. Es un asunto de simple disponibilidad de información. Es importante que la información sea precisa. El sistema sería inválido, como cualquiera que se apoya en información, si llegara a saberse que los datos utilizados para las asignaciones entre las instituciones fuera inexacta.

Anexo 4: Financiamiento de instituciones de educación terciaria en Australia

La asignación base para instituciones de educación terciaria (otras instituciones terciarias –escuelas vocacionales y escuelas de formación, por ejemplo– tienen diferentes acuerdos de asignación) proviene de dos fuentes. La fuente principal de financiación son las asignaciones del Gobierno federal (conocida como Commonwealth Funding o aporte de la mancomunidad).

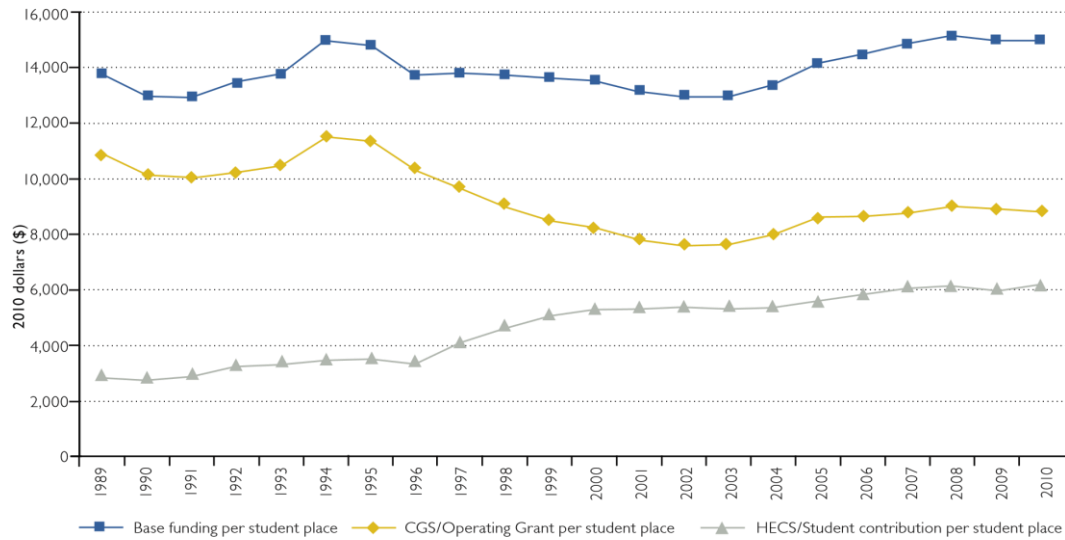
La segunda fuente de financiación son los aranceles de matrícula de los estudiantes. Australia fue el primer país del mundo en introducir un esquema de préstamos contingentes al ingreso como apoyo a los aranceles de matrícula en 1989. Los aranceles de matrícula representan aproximadamente el 49 % de la base de financiación recibida por las universidades, y se han incrementado desde aproximadamente el 20 % a partir de 1989.

A. Objetivo de la asignación base

El objetivo propuesto de la asignación base es permitir a las universidades proveer educación a los estudiantes y esto incluye la contribución al manejo básico de la infraestructura de la institución. Un estudio reciente de Deloitte concluyó, a nombre del comité de revisión establecido por el Gobierno australiano para examinar la pertinencia y método de distribución de la asignación base, que en promedio la asignación básica era suficiente para este propósito, y era suficiente también para hacer alguna contribución a la actividad de investigación dentro de las instituciones. La revisión concluyó que entre el 6 y el 10 % de la asignación base se estaba usando actualmente para apoyar la actividad de investigación de las IET.

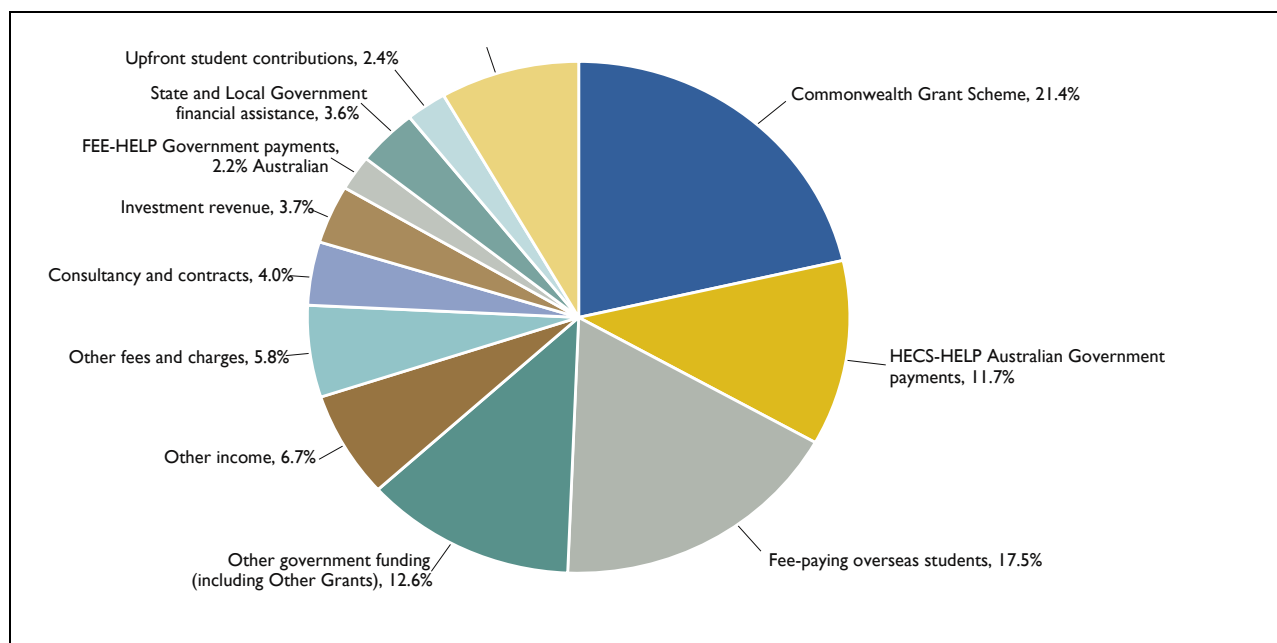
El equilibrio entre la contribución a la asignación base de los aranceles de matrícula, por un lado, y la asignación Commonwealth por el otro, han cambiado a lo largo de los años, como lo muestra la figura 13.

Gráfica 15. Australia: ingreso por asignación Commonwealth en educación terciaria (dólares de 2010)



La asignación base representa sólo una minoría del total de las asignaciones recibidas por las universidades en Australia, estimada en promedio en el 35 %. Otras fuentes de financiación incluyen ingresos de estudiantes domésticos e internacionales que pagan aranceles completos, ingresos por actividades de investigación (tanto de fuentes gubernamentales como no gubernamentales), contratos y consultorías, ingresos por propiedades e inversiones y donaciones y legados.

Gráfica 16. Australia: fuentes de ingreso de las universidades australianas



Aunque sustanciales, estas otras fuentes de ingreso tienen, por lo general, sus costos directos e indirectos, y no deben considerarse como parte de los recursos generales disponibles por la universidad para el manejo básico de los costos de infraestructura. La investigación, por supuesto, es asunto diferente dado que los fondos se entregan con este propósito. Los fondos de investigación se discuten en detalle más adelante.

B. Cálculo de la asignación base

La idea de la asignación base es proveer la cantidad completa de dinero que las universidades necesitan para brindar educación a los estudiantes que asisten a las instituciones. Se calcula como la suma de dos fuentes

- Asignación de la mancomunidad
- Aranceles de estudiantes

Si una decrece, la otra se incrementa.

$$\begin{aligned} &\text{Asignación base (aporte de la mancomunidad + arancel de estudiantes)} \\ &= \text{Estudiantes JCE} * \text{asignación promedio por estudiante} \end{aligned}$$

La asignación promedio por estudiante en la que se basa se estableció hace más de 20 años siguiendo un estudio detallado. Su valor ha sido actualizado desde entonces a la luz de la inflación (la medida utilizada combina la inflación universitaria específica y la inflación general). Esta actualización ha sido claramente efectiva, dado que la revisión reciente concluyó que el valor de la asignación base permanece adecuado para su propósito. Debe notarse que es el valor promedio de la base de asignación el que ha sido calculado y actualizado. Su valor cambia para las diferentes disciplinas. El método de cálculo de la asignación base por estudiante en varias disciplinas se define adelante.

Hasta 2012 el Gobierno fijó un límite al número de estudiantes que debería reclutar cada universidad por materia. Sin embargo, desde ese año la cantidad de estudiantes en Australia no tiene restricciones. Cualquiera que sea el nivel de la asignación base calculado es lo que la universidad recibirá por cada estudiante reclutado. Parte del ingreso vendrá del arancel de matrícula de los estudiantes pero el resto lo garantiza el Gobierno, sin límites.

Las instituciones de educación terciaria ha respondido a este cambio de política fortaleciendo su reclutamiento, tanto que el número de estudiantes se incrementó sustancialmente en los dos años desde el cambio, y el Gobierno se ha visto obligado a concluir que no puede afrontar un compromiso de tal apertura. Es así como ha decidido limitar la contribución pública a la asignación base, y ha permitido que los aranceles de matrícula de los estudiantes se aumenten para compensar.

En el futuro (desde 2016), el Gobierno propone que no haya límites en los aranceles que las universidades puedan cobrar, pero que la contribución de él sea mucho menor. Entonces, en el futuro no habrá un nivel fijo de asignación base por estudiante sino más bien una cantidad mínima de asignación gubernamental que las universidades podrán suplementar con cualquier arancel que decidan cobrar. Esto es, por ahora, una propuesta. De todos modos, podría no pasar por la Cámara Alta del Parlamento, que no está controlada por el partido de Gobierno. Para el propósito de este estudio, y porque es aquí donde deben aprenderse las lecciones técnicas para Chile, en las siguientes líneas se describen los acuerdos de operación antes de los cambios propuestos.

Entonces la asignación base por estudiante se define como un nivel promedio de asignación por estudiante. Como quiera que sea, alrededor de este promedio, los niveles de asignación base varían constantemente, dependiendo de la materia en cuestión. Esto refleja el hecho de que, por ejemplo, las materias basadas en laboratorio tienen un costo mucho más alto para su formación que las que se basan en salón de clases; los programas médicos son más costosos que otros, etc. Las tasas de asignación base por estudiante se definen en diferentes niveles dependiendo de la materia de estudio. Están definidos como

ratios uno de otro, o relativos, y las tasas de asignación base exacta por estudiante en diferentes materias se calculan usando estos ratios como fracciones del nivel de asignación base promedio. Los programas ofrecidos por las universidades tienen grandes variaciones, de título y cobertura, y se ha hecho necesario ir a algún detalle para enmarcar los programas en grupos¹⁶.

Como ejemplo, adelante se muestra un solo grupo de asignación y el detalle de los programas designados dentro del grupo.

Tabla 24. Australia: ejemplo de las materias académicas incluidas en un grupo

¹⁶ *Clusters* en el original.

Grupo de asignación 3 Matemáticas Estadística Ciencias de comportamiento Estudios sociales Computación Construcción de ambiente o Otras de salud	Matemáticas y estadística Computación Construcción de ambiente o Otras de salud	Ciencias matemáticas
		Ciencias de computación
		Sistemas de información
		Otras tecnologías de información
		Arquitectura y ambiente urbanístico
		Construcción
		Salud pública
		Salud ocupacional y seguridad
		Salud ambiental
		Promoción de la salud
		Salud comunitaria
		Epidemiología
		Salud pública no clasificada previamente
		Terapias de rehabilitación
		Terapias de masaje
		Terapias de rehabilitación no clasificadas
		Terapias complementarias
		Otras de salud
		Primeros auxilios
		Salud no clasificada previamente
	Ciencias del comportamiento o estudios sociales	Movimientos humanos
		Ciencia política y estudios políticos
		Estudios en sociedad humana
		Sociología
		Antropología
		Geografía humana
		Estudios específicos de género
		Estudios humanos no clasificados en otra parte
		Estudios y servicios de bienestar humano
		Trabajo social
		Servicios infantiles
		Trabajo con jóvenes
		Cuidado de ancianos
Cuidado de personas con discapacidad		
Cuidado residencial de pacientes		
Consuelo		
Estudios sobre el bienestar		
Estudios sobre el bienestar humano no clasificados en otra parte		
Ciencias de comportamiento		
Bibliotecología, manejo de información y servicios de curaduría		
Recreación y deportes		
Otras sociedades y cultura		

Los ratios actuales y niveles reales de asignación resultantes para cada grupo de asignación son los siguientes:

Tabla 25. Australia: ratios y niveles de asignación por grupo de asignación

Grupo de asignación	Parte del grupo de asignación	Máxima cantidad de contribución de estudiantes	Contribución del Gobierno australiano (\$)	Total recursos (\$)	Ponderación
Grupo de asignación 1 Leyes, contabilidad, comercio, economía, administración		9,080	1,793	10,873	1,0
Grupo de asignación 2 Humanidades		5,442	4,979	10,421	1,0
Grupo de asignación 3 Matemáticas Estadística Ciencias de comportamiento Estudios sociales Computación Construcción de ambiente Otras de salud	Matemáticas Estadística	4,355	12,179	16,534	1,6
	Computación Construcción ambiental Otras de salud	7,756	8,808	16,564	
	Ciencias del comportamiento o estudios sociales	5,442		14,250	1,4
Grupo de asignación 4 Educación		5,442	9,164	14,606	1,4
Grupo de asignación 5 Psicología clínica Conexos con salud Idiomas extranjeros Artes visuales y actuación	Psicología clínica Idiomas extranjeros o artes visuales y actuación	5,442	10,832	16,274	1,6
	Conexos con salud	7,756		18,588	1,8
Grupo de asignación 6 Enfermería		5,442	12,093	17,535	1,7
Grupo de asignación 7 Ingeniería Ciencia Investigación	Ciencia	4,355	18,769	23,124	2,2
	Ingeniería o investigación	7,756	15,398	23,154	
Grupo de asignación 8 Odontología Medicina Ciencias veterinarias Agricultura	Odontología Medicina o ciencias veterinarias	9,080	19,542	28,622	2,8
	Agricultura	7,756		27,298	2,6
Fuente: DEEWR información administrativa.					

¿Cómo se establecieron estas relatividades? Se calcularon originalmente hace más de 20 años. De nuevo, en el momento se llevó a cabo un estudio especial que incluyó análisis detallados de los costos en una

muestra representativa de universidades. Aun dentro de cada uno de los grupos de asignación fue necesario realizar un promedio. Existe un sentimiento común de que están desactualizados y deben recalcularse, pero no se ha llevado a cabo ningún proceso en ese sentido. Aun así, es interesante notar que como parte de la propuesta de reforma a las asignaciones, desde 2016 el Gobierno ha propuesto que los ocho grupos de asignación actuales deben racionalizarse a cinco capas de asignación con las disciplinas asociadas a una capa particular, basada en beneficios privados para los graduados, los estándares metodológicos de formación y la infraestructura requerida para dictar el curso.

La tabla siguiente muestra los nuevos grupos propuesto en capas y la correspondiente contribución del Gobierno Australiano que aplicará desde el 1 de enero de 2016 para las universidades para grados de pregrado¹⁷ o superiores

Tabla 26. Australia: Nuevas capas de asignación propuesta y valores de contribución a universidades

Capa de asignación	DIsciplina(s) dentro de la capa de asignación	Contribución del Gobierno australiano
Capa de asignación 1	Leyes, contabilidad, administración economía, comercio,	\$1.805
Capa de asignación 2	Humanidades, estudios sociales, comunicaciones (excluyendo audiovisuales)	\$6.021
Capa de asignación 3	Computación, ciencias del comportamiento, estudios sobre el bienestar educación, artes visuales y actuación, ambiente de construcción, otras de salud	\$9.033
Capa de asignación 4	Matemáticas, psicología clínica, conexos con salud, enfermería, ingeniería, ciencia, investigación, estudios ambientales, idiomas extranjeros	\$12.045
Capa de asignación 5	Odontología, medicina, ciencias veterinarias, agricultura	\$18.067

¹⁷ Bachelor en el original

Las cifras muestran sólo el pago del Gobierno por cada estudiante. Adicionalmente, las universidades recibirán un arancel de matrícula por cada estudiante que ya no la fijará el Gobierno. Así, dejará de aplicarse el concepto de un nivel de asignación base por estudiante. El nivel más bajo de asignación gubernamental para los programas del nivel de asignación 1 refleja el hecho de que el Gobierno supone que las universidades cobrarán aranceles más altos a los estudiantes que estudian estas materias (tal como lo hacen ahora), en parte por la demanda alta relativa de ellas, que a su vez es parcialmente resultado de lo mejor pagadas que están las profesiones a que conducen.

Es interesante que en la revisión de 2011, que llevó a cabo una valoración de las capas de asignación, en cada capa también recomendó que los ocho grupos de asignación deberían reducirse a cinco, como se expone en la tabla 17. Es necesario aclarar que esto nunca se implementó.

Tabla 27. Australia: indicación de nuevos grupos propuestos para asignación

Grupo	Relatividades indicativas
Leyes, contabilidad, administración economía, comercio, humanidades	1.0
Otras de salud, educación, ciencias del comportamiento (incluyendo trabajo social), estudios sociales	1.2
Ambiente de construcción, matemáticas, estadística computación, psicología clínica, conexos con salud, idiomas extranjeros, artes visuales y actuación, enfermería	1.6
Ingeniería, ciencia, investigación, ciencias ambientales	2.0
Odontología, medicina, ciencias veterinarias, agricultura	3.0

Aparte de las diferencias en las materias, no parece haber otras que hayan sido consideradas para determinar la cantidad de asignaciones de nivel base por estudiante. En particular, los estudiantes de pregrado y posgrado tienen asignaciones hechas del mismo modo.

En síntesis, el acuerdo para determinar el nivel de asignación base de las universidades australianas puede resumirse como sigue:

El promedio de asignación por estudiante, sin importar el nivel u otras características, se establece anualmente por medio de la aplicación y actualización de la cifra del año anterior, la cifra original habiendo sido calculada años ha como resultado de un estudio especial. Cada materia tiene un ponderado que a su vez fue calculado hace algunos años como el resultado de un estudio, y este ponderado se aplica al valor promedio por estudiante. Esto establece el número de dólares por estudiante en cada materia para la que la universidad tiene derecho. Parte de esta suma será obtenida del estudiante por vía del pago del arancel de matrícula designada para este particular y el saldo será pagado por el Gobierno como una

asignación. Este total –asignación del Gobierno más arancel de matrícula del estudiante– es el total de la asignación que recibe la universidad. La intención de esto es proveer suficientes recursos a la universidad para que brinde educación en todas las materias, contribuir con sus gastos fijos y permitir que se conduzca un nivel básico de investigación, por lo menos. El Gobierno propone cambiar este acuerdo en el futuro, y en particular remover la tasa uniforme para cada grupo de asignación –y remover el concepto de un nivel común de asignación de recursos para cada estudiante– pero aún no se conoce el resultado de tal propuesta.

C. Otros elementos en la asignación del Gobierno

Adicionalmente al cálculo principal de la asignación base, la ley de 2003 (en la que actualmente se basan los acuerdos de asignación) permite la mejora de las asignaciones base de la siguiente manera:

- Carga regional, que provee fondos adicionales según el esquema Commonwealth Grant Scheme (CGS) para ayudar a que los proveedores afinen la disparidad de costos e ingresos de los campus regionales en comparación con aquellos campus en las ciudades principales.
- Prioridades nacionales, por ejemplo:
 - Incrementar el número de personas que toman cursos particulares
 - Incrementar el número de personas particulares que toman cursos
 - Incrementar el número de personas en una región particular que toman cursos de estudio

Prioridades nacionales que el Gobierno ha manifestado actualmente:

- Incrementar el número de personas que toman cursos de formación y enfermería
- Apoyar un número de personas que toman ciencias naturales y física, tecnología de la información, salud, Educación y sociedad y cultura en la universidad de Notre Dame Australia.
- Una carga para estudiantes de medicina que provee asignación para el costo de un hospital de formación, para un lugar soportado por la mancomunidad en un curso de estudio de medicina, cuya terminación permitirá el registro provisional de práctica por una autoridad del Estado, un territorio o la mancomunidad.
- Una cantidad para asignación por desempeño provista parcialmente después de la conclusión de un contrato de asignación entre cada universidad y el Gobierno, que cubre estrategias y objetivos para lograr la misión de aprendizaje del proveedor; y provista parcialmente al cumplimiento de objetivos relacionados directamente con los del Gobierno. Sujeta al desempeño satisfactorio de esta dos mediciones, la universidad podrá recibir del Gobierno recursos por desempeño.

Las cantidades provistas en estos elementos suplementarios no se calculan objetivamente, sino que se deciden por el Gobierno con base en sus políticas. La asignación base para cada universidad se modifica de acuerdo con estos factores y el valor neto pagado a la universidad como asignación de la mancomunidad, para que se suplemente con los aranceles de matrícula de los estudiantes.

El dinero recibido por las universidades, aunque calculado con algún detalle, provee un bloque de asignación y ellos pueden usar el dinero como consideren, incluyendo subsidios cruzados entre materias. Esto es esencial, ya que sin la posibilidad de subsidio cruzado las universidades estarían muy constreñidas en la forma como proveen a las diferentes materias, y podría requerir la cesación de provisiones de algunas en las que la asignación no alcance para completar sus costos completamente.

Como se discutió antes, estos acuerdos funcionaron bien cuando el número de estudiantes reclutados estaba controlado por el Gobierno, que tenía siempre la capacidad de controlar el compromiso financiero al incidir en el número de estudiantes. Los recursos determinados por la demanda ejercen presión en estos acuerdos y, como se dijo antes, el Gobierno ha encontrado necesario proponer un techo a estas asignaciones y compensar permitiendo el incremento de los aranceles de matrícula.

Cada proveedor de educación terciaria que recibe fondos de la mancomunidad ha hecho un acuerdo de asignación con el Gobierno, el cual cubre una variedad de asuntos, incluyendo, por ejemplo, los de las asignaciones por desempeño, que son específicos para cada universidad. Entonces, con el fin de implementar su metodología de asignaciones, el Gobierno australiano tiene que entrar en algún nivel de discusión con cada universidad.

Según las nuevas propuestas del Gobierno, todas las instituciones de educación terciaria deberán comprometer \$1 de cada \$5 de ingresos adicionales para un nuevo esquema de becas de la mancomunidad con el fin de soportar el acceso de los estudiantes, su participación y éxito. Es el resultado de que las universidades y otras instituciones de educación terciaria puedan determinar sus propios aranceles de matrícula y aplica a todas las que tengan registrados 500 o más estudiantes domésticos soportados por la mancomunidad. Las instituciones de educación terciaria tendrán que usar estos recursos para proveer acceso y participación en las oportunidades a los estudiantes en desventaja mediante el esquema de becas de la mancomunidad, tales como asignaciones o becas, actividades participativas, soporte de tutorías, consejería, excepciones de aranceles y asistencia con costos de manutención.

D. Fondos para investigación

Como en otros países que se han revisado, las universidades en Australia reciben dinero para investigación desde dos fuentes. Primero, del Departamento de Educación, y han sido calculados entre el 5 y el 10 % de la asignación base que reciben como disponible para sostener actividades de investigación. En segundo lugar, la mayor parte de los fondos que las universidades reciben para investigación proviene del Australian Research Council (ARC), generalmente como respuesta a propuestas de proyectos o de asignaciones.

El ARC es una agencia estatutaria dentro del Gobierno australiano. Su misión es entregar los programas y políticas que llevan adelante la investigación e innovación de manera global en beneficio de la comunidad.

Para alcanzar su misión, el ARC aconseja al Gobierno en temas de investigación, dirige los National Competitive Grants Program (NCGP), y administra el Excellence in Research for Australia (ERA). El NCGP es el mecanismo por medio del cual las universidades reciben la mayor parte de sus recursos para investigación y comprende un componente significativo de la inversión australiana en investigación, desarrollo e innovación. De este modo, el ARC busca soportar al más alto nivel la investigación básica y la formación en investigación mediante la competencia en las diversas disciplinas, con excepción de la medicina clínica y la odontología.

ERA despierta el interés, y es un proceso por medio del cual se evalúa la calidad de la investigación en las instituciones de educación terciaria en Australia (de manera muy similar a como lo hacía el Research Assessment Exercise [RAE] en el Reino Unido en el pasado y como lo hará el REF en el futuro) y les da al Gobierno, la industria, los negocios y la comunidad ampliada la certeza de que se desarrolla investigación de excelencia. También provee una toma nacional de inventario, por áreas disciplinarias, de la fortaleza de investigación frente a comparativos internacionales.

El proceso ERA produce calificaciones para cada materia en cada universidad, que son determinadas y moderadas por comités de investigadores distinguidos de Australia y más allá de los mares. La unidad de evaluación está ampliamente definida en el Field of Research (FoR) dentro de una institución basada en la Australia and New Zealand Standard Classification (ANZSCR).

Los indicadores usados en ERA incluyen un rango de métricas tales como la citación de perfiles comunes a disciplinas en las ciencias naturales, y la revisión por pares de las muestras del resultado de la investigación que es más común en las humanidades y ciencias sociales. ERA es una colección completa.

La información suministrada por las universidades cubre a todos los investigadores elegibles y su producción. El juego exacto de indicadores utilizado ha sido desarrollado en consulta cercana con la comunidad de investigadores. Esta aproximación asegura que los indicadores usados son tan apropiados como necesarios, lo que minimiza la carga de investigación de ERA para el Gobierno y la universidades y le asegura resultados robustos y ampliamente aceptados.

La primera ronda de ERA ocurrió en 2010 y el resultado se publicó al principios de 2011. Fue la primera vez que se hizo en Australia una toma de inventario nacional de las fortalezas de las disciplinas y las áreas de desarrollo en Australia. La segunda ronda de ERA se completó con la publicación del Reporte Nacional ERA 2012 en diciembre de ese año. La siguiente ronda está planeada para 2015 y se encuentra en preparación.

El propósito de ERA y de la información que recaba es proveer una herramienta para guiar la planeación estratégica y la inversión, incluyendo la alineación de las fortalezas de investigación con la industria y con las prioridades nacionales y regionales para maximizar los beneficios de la investigación pública en investigación.

El resultado de ERA y sus objetivos también informan de la negociación de los acuerdos basados en la misión entre el Gobierno australiano y las universidades.

En particular, el resultado de ERA informa directamente las asignaciones universitarias con el esquema de Sustainable Research Excellence in Universities (SRE), asignado por el Departamento de Educación, que provee anualmente asignaciones en bloque a los proveedores de educación terciaria elegibles para asegurar que estas instituciones tengan mejores posibilidades de asumir los costos indirectos de las actividades de investigación que no son totalmente cubiertas por varios programas de asignaciones competitivas.

Los objetivos del esquema SRE son:

- Atender los déficits identificados en las asignaciones disponibles para enfrentar los costos directos asociados con las asignaciones competitivas australianas para investigación.
- Apoyar HEs para construir y mantener la excelencia de la investigación mediante la implementación de mejores prácticas administrativas, desempeño y marcos de reporte.

Los fondos SRE se asignan de manera competitiva, en parte con base en los resultados de ERA y también a partir de la cantidad de fondos recibidos por cada institución desde el ARC.

Anexo 5: Bases para la obtención del dato de matrícula de Jornada Completa Equivalente

Definiciones:

Se consideran estudiantes a los individuos que se encuentran inscritos en un programa académico, ya sea de grado o que no lleven a la obtención de grado académico alguno. En esta definición de estudiantes se incluyen tanto a los estudiantes considerados como regulares, como a aquellos que participan en programas tales como educación continua, actualización profesional, etc.

Dada la amplia heterogeneidad de los mecanismos que las instituciones utilizan para el conteo de alumnos, es necesario contar con dos tipos de datos relacionados con los estudiantes:

a) Estudiantes contabilizados como personas físicas: Este dato es importante pero no suficiente dado que no todos los estudiantes están inscritos a jornada completa.

b) Carga académica de cada estudiante: Es necesario conocer la cantidad de horas/clase de los estudiantes. Para ello es fundamental contar con un criterio estandarizado, al que se suele conocer como 'Crédito Académico'.

Para efectos de estandarización es necesario contabilizar a los estudiantes con relación a su carga académica para llegar a la determinación de la Matrícula de Jornada Completa Equivalente, a la que se denominará M'_g .

Las siguientes son definiciones importantes:

- Matrícula: Conteo de los estudiantes clasificados por el tipo de programa académico en que se encuentran inscritos, para lo que se establecen las siguientes categorías básicas: a) Programas regulares que llevan a la obtención de un grado académico; b) Programas de capacitación y actualización que no llevan a la obtención de un grado académico.

- Estudiante de jornada completa: Se considera estudiante de jornada completa al individuo que está inscrito en un programa regular que lleva a la obtención de un grado académico y que se ha inscrito en la carga académica de jornada completa de su programa.
- Estudiante de jornada parcial: Se considera estudiante de tiempo parcial al individuo que está inscrito en un programa regular que lleva a la obtención de un grado académico y que no se ha inscrito en la totalidad de la carga académica de jornada completa de su programa.
- Crédito académico: Es la unidad de medición utilizada para identificar el valor asignado al trabajo esperado del estudiante en un curso. Para efectos de este modelo, se considera que una hora/clase de trabajo en el salón de clase (la cual puede ser de 50 minutos) es equivalente a un crédito académico. Una hora de práctica o laboratorio equivale a 0.50 de un crédito académico.
- Carga académica: Se refiere al total de créditos académicos en los que un estudiante está inscrito en un periodo académico. La carga académica de jornada completa se clasifica como se indica en la siguiente Tabla:

NIVEL	JORNADA COMPLETA	JORNADA PARCIAL
Pregrado	≥ 15 créditos	$<$ créditos
Posgrado	≥ 9 créditos	$<$ créditos

- Matrícula de Jornada Completa Equivalente (M'_s): Es una cifra estimativa del equivalente a estudiantes de jornada completa de la institución. Se calcula con la siguiente

Fórmula:

M'_s es la matrícula de estudiantes JCE en el Área de Estudio s

α_1 es el número de estudiantes de pregrado de jornada completa

α_2 es el número de estudiantes de posgrado de jornada completa

β_1 es el número total de créditos académicos inscritos por estudiantes de pregrado de jornada parcial

β_2 es el número total de créditos académicos inscritos por estudiantes de posgrado de jornada parcial

γ_1 es la carga académica en créditos académicos de un estudiante de pregrado de jornada completa. (15 considerando estándares internacionales)

γ_2 es la carga académica en créditos académicos de un estudiante de posgrado de jornada completa. (9 considerando estándares internacionales)

Se calcula M'_s de la siguiente forma:

$$M'_s = (\alpha_1 + \alpha_2) + \left(\frac{\beta_1}{\gamma_1} + \frac{\beta_2}{\gamma_2}\right)$$

Si la fórmula solamente toma en consideración los estudiantes de pregrado, entonces la expresión se convierte en:

$$M'_s = \alpha_1 + \frac{\beta_1}{\gamma_1}$$

Anexo 6: Fórmulas para calcular el financiamiento a instituciones de educación terciaria

En un escenario en el que se asume que se cuenta con recursos financieros limitados a ser distribuidos entre las instituciones de educación terciarias participantes en el sistema de asignación de recursos públicos, se plantea establecer una fórmula basada en un score basado en puntajes, mismo que se normaliza de acuerdo con el monto global de recursos disponibles a nivel nacional para con base en ello poder llegar a la suma de recursos monetarios que se otorgarán a una institución en particular.

1. Cálculo de Puntaje Total por Institución

Las fórmulas a utilizarse son similares, en general, a las utilizadas en el escenario de recursos financieros ilimitados, con algunas variaciones que se describen enseguida:

M'_s es la matrícula de Jornada Completa Equivalente para el Área de Estudio s

F_s es el puntaje base por estudiante de JCE en el Área de Estudio s

P_s es el puntaje total de Formación para el Área de Estudio s , el cual es definido de acuerdo a lo siguiente:

$$P_s = M'_s \cdot F_s$$

Para obtener el Puntaje o Score Total por institución, P , es necesario calcular los siguientes valores específicos para la referida institución:

Q_i donde $i = 1, \dots, n$ son los Factores de Compensación.

E_i donde $i = 1, \dots, l$ son los Factores de Incentivo.

D_i donde $i = 1, \dots, m$ son los Factores de Desincentivo.

I es el puntaje asignado para Investigación.

Es importante notar que todas las cantidades anteriores son funciones de varios parámetros.

En el caso de los Factores de Compensación, Incentivo o Desincentivo, así como en lo referente a la Investigación, se podría utilizar el mismo procedimiento de cálculo que se ha descrito en el Escenario de Recursos Ilimitados, aunque se tiene que hacer la sustitución de montos monetarios por puntos. A riesgo de ser reiterativos, se agrega el detalle en la siguiente sección.

El Puntaje Total por Institución, i , P^i , es calculado de acuerdo con la siguiente fórmula general:

$$P^i = \sum P_s + \sum_{i=1}^n Q_i + \sum_{i=1}^l E_i - \sum_{i=1}^m D_i + I$$

2. Conversión de puntos a recursos monetarios:

Ahora es necesario asumir que $\{P^1, \dots, P^k\}$ es un conjunto indexado de todos los puntajes o scores obtenidos por todas, k , las instituciones de educación terciaria participantes en el esquema de financiamiento del gobierno de Chile. Mas aún, se asume que N representa el monto total de recursos monetarios disponibles por parte del Gobierno para ser distribuidos entre las instituciones de educación terciaria en un año dado. Entonces se selecciona otorgar a las instituciones el mismo beneficio por cada punto otorgado y como tal se calcula el monto neto de recursos a otorgarse por punto, L , de la siguiente forma:

$$L = \frac{N}{\sum P^i}$$

Finalmente, esto permite calcular el Presupuesto Total, B , a ser asignado para una institución en particular, con la siguiente fórmula:

$$B = L \cdot P$$

En este escenario se está asumiendo que se cuenta con una bolsa general de recursos gubernamentales, aunque se recomienda que se haga una división de tal bolsa de recursos en diferentes subsecciones, que podrían ser los diferentes elementos de la fórmula (formación, compensaciones, incentivos, etc.) y, siendo el caso, efectuar la medición de puntos y análisis de asignación de recursos para cada uno de los elementos de la fórmula. Esto le otorga al gobierno mas flexibilidad en la determinación del peso relativo de cada factor o de sus componentes.

3. Ejemplo de Factores de Compensación:

Atención a estudiantes de sectores desfavorecidos

Si se considera otorgar una asignación compensatoria por la atención a estudiantes provenientes de sectores desfavorecidos o con desventajas académicas iniciales, a la que se denominará E_i , se puede determinar el número de puntos adicionales que recibe una institución considerando los siguientes elementos:

X_s^1 es el número de estudiantes de pregrado de Jornada Completa Equivalente provenientes de los 2 quintiles de ingresos menores en el Área de Estudio s .

X_s^2 es el número total de créditos académicos inscritos por estudiantes de pregrado en Jornada Parcial provenientes de los 2 quintiles de ingresos menores en el Área de Estudio s .

γ_1 es el número de Créditos Académicos cursados por un estudiante de pregrado de Jornada Completa Equivalente.

Se calcula C_s , el total de créditos inscritos por estudiantes de pregrado en el Área de Estudio s que pertenecen a los 2 quintiles de ingresos menores de la siguiente manera:

$$C_s = \gamma_1 \cdot X_s^1 + X_s^2$$

Como se recordará, F_s es el puntaje base por estudiante de JCE en el Área de Estudio s . Se puede calcular d_s , la base de asignación de Puntos para Formación por Crédito Académico de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$d_s = \frac{F_s}{\gamma_1}$$

Entonces, μ_s es el multiplicador de incentivo por Crédito Académico cursado por estudiantes de sectores desfavorecidos en una dada Área de Estudio s .

Para calcular Y_s , el número total de puntos de compensación otorgados a una institución por la atención de estudiantes provenientes de sectores desfavorecidos en el Área de Estudio s en particular, se utiliza la siguiente fórmula:

$$Y_s = (\mu_s \cdot d_s) \cdot C_s$$

Con tales valores, finalmente es posible calcular E_u , correspondiente al total de puntos de compensación otorgados a una institución por la atención a estudiantes provenientes de sectores desfavorecidos en todas las Áreas de Estudio s :

$$E_u = \sum Y_s$$

4. Ejemplo de Factores de Incentivo:

Incentivo por Titulación Oportuna

Se parte del supuesto que se desea incentivar la titulación oportuna de los estudiantes de educación terciaria, con énfasis especial en los estudiantes provenientes de sectores socioeconómicos desfavorecidos.

Se definen las siguientes variables:

T_s^1 es el número de estudiantes provenientes de sectores desfavorecidos (por ejemplo, los pertenecientes a los quintiles 1 y 2) que se titularon en tiempo oportuno en el año académico anterior, para el Área de Estudio s .

T_s^2 es el número de estudiantes del resto de los quintiles que se titularon oportunamente en el año académico anterior, para el Área de Estudio s .

η_s es la base de puntaje que se decide otorgar a la institución por cada estudiante que se titula oportunamente en el Área de Estudio s

$\lambda_s \geq 1$ es el multiplicador utilizado para premiar la titulación oportuna de estudiantes desfavorecidos en el Área de Estudio s .

Se calcula $E_{T,s}$, correspondiente al Puntaje de Incentivo otorgado por titulación oportuna por Área de Estudio s , de la siguiente forma:

$$E_{T,s} = (T_s^1 \cdot \lambda_s \cdot \eta_s) + (T_s^2 \cdot \eta_s)$$

Finalmente, el total de Puntos de Incentivo que recibe la institución por la titulación oportuna en todas las Áreas de Estudio E_T es:

$$E_T = \sum E_{T,s}$$

5. Ejemplos de desincentivos:

Penalización por Deserción

Se asume que se desea desincentivar, por ejemplo, la alta deserción estudiantil en instituciones de educación terciaria. Una forma de hacerlo es asignando una penalización o deducción de recursos a las instituciones por tal razón. El valor resultante de esta fórmula se resta de la Aportación a ser recibida por la institución.

d es el número de deserciones en el año académico anterior

Z es el número de puntos de penalización por cada estudiante que deserte

Se calcula D_d , correspondiente a la penalización institucional por deserción d estudiantes a nivel institucional, usando de la siguiente forma:

$$D_d = d \cdot Z$$

Este cálculo se puede sofisticar si se desea otorgar un peso mayor a deserciones de estudiantes provenientes de sectores desfavorecidos o a la de estudiantes en determinadas Áreas de Estudio s

Anexo 7: Distribución de ingresos y gastos por función por tipo de institución de educación terciaria de Estados Unidos

Ver archivos adjuntos.

Anexo 8: Matriz de cruce entre cuenta contable y fondo

Ver archivos adjuntos.

Anexo 9: Clasificación funcional del gasto (Modelo de contabilidad de fondos)

Ver archivos adjuntos.

Anexo 10: Ingresos del fondo de operación de acuerdo con el modelo de contabilidad de fondos

Concepto	Comentarios
Cuotas y colegiaturas:	Se deben incluir todos los ingresos provenientes de los estudiantes, cuyo destino son las actividades educativas. En caso de que alguna cuota se sea utilizada para un propósito específico que no es el de la operación de corto plazo de la institución, tales recursos deberán reportarse en el fondo correspondiente.
Subsidio del Gobierno	Recursos provenientes de fuentes gubernamentales. Es prudente una subclasificación por nivel de Gobierno (federal, estatal, local). Los recursos pueden utilizarse con o sin restricciones. Dependiendo de su uso, se registrarán en el Fondo de Operación no Restringido o en los restringidos.
Donativos y contratos del Gobierno	Ídem anterior.
Donativos, contratos privados	Recursos provenientes de fuentes particulares. Dependiendo de si su uso tiene o no restricciones, se registrarán en el Fondo de Operación no Restringido o en los restringidos.
Ingreso de reserva	Refiere a la proporción de los recursos que provienen del Fondo de Reservas y que se destinan a la operación de corto plazo de la institución.
Ventas y servicios por actividades educativas	Esta categoría incluye: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresos que se relacionan con la formación, investigación y servicio público. 2. Ingresos que resultan de actividades en apoyo a la formación, investigación, del cual deriva un bien o servicio que podría venderse al estudiante, a los docentes, al personal administrativo y al público en general. <p>La característica es que el bien o servicio debe ser resultado de una actividad académica o de investigación.</p>
Ventas y servicios de empresas auxiliares	Una empresa auxiliar es una entidad que existe para proveer bienes y servicios a los estudiantes, docentes, administrativos. Ejemplo de empresas auxiliares son: casas de estudiantes, comedores, tiendas, librerías. No se incluyen los ingresos provenientes de hospitales, ya que éstos se registran de forma independiente.
Ventas y servicios de hospitales	Ingresos provenientes por los servicios que se ofrecen en los hospitales, debido a la atención de pacientes.
Otros recursos	Ingresos que no se pueden clasificar en las categorías anteriores.
Operaciones independientes	Recursos provenientes de operaciones no relacionadas con la misión de la institución, pero que pueden mejorarla.

Anexo 11: Gastos del fondo de operación de acuerdo con el modelo de contabilidad de fondos

Concepto	Comentarios
Formación o docencia	Se consideran todos los gastos directamente relacionados con la impartición de cursos en los programas académicos de la institución. Incluye los gastos de los cursos regulares, no regulares, remediales, técnicos, a distancia, etc.
Investigación	Incluye todos los conceptos de gasto por actividades directamente relacionadas y organizadas para producir resultados de investigación, ya sea por solicitud de una entidad externa a la institución o presupuestalmente considerada dentro de sus actividades. Se deben considerar las actividades que la institución comparte de su formación académica, como las que se realizan en sus centros de investigación.
Servicio público	Incluye los gastos derivados de actividades por cursos diseñados para individuos o grupos externos a la institución. Estas actividades incluyen programas de servicios comunitarios, servicios de extensión cooperativa, servicios públicos de radiodifusión. Se consideran, por ejemplo, asesorías, consultorías, radio y televisión, entre otros.
Apoyo académico	Refiere todos los gastos asociados a las actividades que dan apoyo a la función principal de la institución (formación, investigación, servicio público). Se consideran dentro de esta categoría: bibliotecas, museos y galerías, servicios de multimedia, apoyo computacional académico, apoyo administrativo a la academia, desarrollo del personal académico, desarrollo curricular.
Servicios estudiantiles	Se asocian directamente a los gastos generados por actividades realizadas por las oficinas de control y registro escolar, así como aquellas cuyo objetivo primordial es ofrecer al estudiante apoyo físico, emocional o intelectual.
Apoyo institucional	Refiere los gastos asociados a las actividades de la administración general. Incluye las áreas de planeación institucional, servicios personales, tesorería, consejo administrativo.
Operación y mantenimiento de la planta física	Se consideran los gastos necesarios para la operación de las instalaciones y mantener en buen estado los activos fijos. En esta categoría se registran los gastos por luz, teléfono, servicios de seguridad, mantenimiento de edificios, mensajería, reparaciones menores, limpieza.

Derivado de lo anterior, la siguiente matriz muestra la relación de los gastos asociados a las funciones que se asumen en la contabilidad de fondos.

Concepto	Tipo de gastos que se incluyen
Formación	Deben incluirse todos los gastos directamente asociados con los programas académicos que ofrece la institución. Gastos asociados a los cursos con o sin crédito, instrucción técnica, cursos remediales, cursos de verano o a

distancia. Todos aquellos cursos que formen parte del currículo regular de la institución, perfectamente organizados. Pueden incluirse los cursos desarrollados para educación continuada y los diplomados. No deberán considerarse los gastos efectuados por las oficinas administrativas encargadas de la planeación académica, ya que éstos corresponden a la función de soporte académico.

Los gastos asociados son:

- 1) Sueldo y prestaciones directas o indirectas al sueldo de los profesores dedicados a dar clase frente al grupo. En caso de dividir su tiempo en otras actividades que no sean para la formación, se tomará la parte proporcional.
- 2) Sueldos y prestaciones directas o indirectas al sueldo de los coordinadores, jefes de carrera o departamento académico, siempre y cuando sean las personas más cercanas a los programas académicos, así como el gasto de operación del manejo de sus oficinas.
- 3) Honorarios de los profesores que impartan clase frente al grupo.
- 4) Material directamente necesario para la impartición de los cursos, como por ejemplo:
 - A) Papelería
 - B) *Software* educativo
 - C) Bibliografía
- 5) Adquisición y mantenimiento de bienes muebles que sean utilizados exclusivamente para dar la clase y puedan identificarse claramente con la carrera (normalmente el equipamiento de los salones de clase). Por ejemplo:
 - A) Sillas
 - B) Mesas y bancos
 - C) PizarronesEs importante mencionar que si bien en un principio se reconocen como “inversión” de formación, este tipo de bienes deberán formar parte del fondo de planta física.
- 6) Gastos de viaje para los alumnos que realizan prácticas de campo como parte de su formación académica:
 - A) Transporte terrestre, aéreo o marítimo
 - B) Hospedaje
 - C) Alimentación
- 7) Gastos de viaje de los alumnos que cursan un semestre en otra institución educativa, nacional o internacional:
 - A) Transporte terrestre, aéreo o marítimo
 - B) Hospedaje
 - C) Alimentación
- 8) Cuota de inscripción a eventos académicos directamente relacionados con la impartición de clases y la formación académica del estudiante.
- 9) Gastos de viaje de los profesores que acompañan a los alumnos en sus prácticas de campo.
- 10) Gastos de viaje de los alumnos que realizan intercambio académico auspiciado por la institución educativa.
- 11) Gastos de arrendamiento, siempre y cuando sean para un evento

	<p>directamente relacionado con la formación académica del estudiante.</p> <p>No se incluyen laboratorios, centros de cómputo, cuyo gasto se refleja en la función de soporte académico; excepto los gastos de laboratorio que son de uso exclusivo para la práctica de una materia que forma parte del currículo de la carrera, así como su mobiliario y equipo. Por ejemplo, en arquitectura un laboratorio de uso exclusivo para los alumnos es el de resistencia de materiales; para el caso de los ingenieros civiles un laboratorio de su uso exclusivo es el de mecánica de suelos. En este caso, se incluyen los sueldos y prestaciones directas o indirectas al sueldo de los laboratoristas.</p> <p>Se considera que el equipo de cómputo como apoyo para la impartición de una clase puede ser utilizado en diferentes carreras, por lo que debe formar parte de la función de soporte académico.</p> <p>Para mayor detalle y control, se sugiere subdividir la función en subfunciones relacionadas con el nivel educativo que ofrezca la institución.</p>
Investigación	<p>En esta función se deben incluir todos los gastos por actividades específicamente organizadas, planeadas y ejecutadas para producir resultados de investigación, ya sea con recursos de la propia institución o con apoyo de terceros. En esta categoría se incluyen los gastos de los centros o institutos de investigación.</p> <p>También se incluyen los gastos por los proyectos de investigación que realicen los departamentos académicos.</p> <p>En esta función se incluyen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Sueldo de los profesores dedicados a la investigación. Si el profesor da clases y además realiza investigación, la parte proporcional de su tiempo dedicado a investigación se refleja en esta función. 2) Sueldos de los coordinadores o jefes de departamento siempre y cuando sean las personas más cercanas a los proyectos, así como los gastos de operación del manejo de sus oficinas. 3) Sueldo de la secretaria del centro de investigación. 4) Sueldo del asistente y personal de apoyo que participa directamente en un proyecto de investigación. 5) Adquisición y mantenimiento del material de uso exclusivo para la investigación, por ejemplo: <ol style="list-style-type: none"> A) Bibliografía B) Suscripciones a revistas C) Bases de datos 6) Gastos de viaje para realizar la investigación. 7) Gastos de viaje para presentar resultados de la investigación en foros nacionales o internacionales. 8) Los laboratorios de uso exclusivo para la investigación.
Servicio público	<p>Función conformada por las erogaciones asociadas con actividades y programas que tienen como objeto vincular a la institución con su entorno y extender sus servicios a la comunidad, mediante la difusión, divulgación y promoción del conocimiento científico, tecnológico, artístico, cultural y deportivo.</p> <p>Se consideran parte de esta función los gastos por actividades relacionadas con consultorías, asesorías, radio, televisión y todos aquellos servicios dirigidos a la comunidad.</p>

	<p>Los gastos que incluyen esta función son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Sueldo de los profesores dedicados a la extensión. 2) Sueldos de los coordinadores o jefes de departamento, siempre y cuando sean las personas más cercanas a los programas o actividades de servicio público, así como los gastos de operación del manejo de sus oficinas: materiales y suministros, mensajería, telefonía. 3) Sueldos de apoyo secretarial y personal de apoyo adscrito a las áreas dedicadas a estas actividades. 4) Adquisición o mantenimiento de bienes muebles, siempre y cuando sean de uso exclusivo para actividades de servicio público. 5) Gastos de viaje para realizar actividades de difusión. 6) Gastos de viaje exclusivos para realizar servicios a la comunidad, que no sean prácticas profesionales de los alumnos.
<p>Soporte académico</p>	<p>Comprende las erogaciones asociadas con las acciones y programas orientados a mejorar la calidad y eficiencia de las tres funciones sustantivas de la institución: a) formación; b) investigación y; c) servicio público) que benefician directamente a los estudiantes y profesores. Se incluyen en esta función los siguientes gastos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Los relacionados con la retención, preservación y exhibición de materiales educativos. 2) Los relacionados con la administración de las oficinas de los responsables de llevar a cabo los programas de formación (planeación y organización de los cursos), de investigación y de servicio a la comunidad, así como del manejo operativo de sus oficinas. El sueldo del personal encargado de llevar estas actividades, así como los gastos para la operación y funcionamiento de sus oficinas. 3) Los gastos relacionados con la capacitación del personal docente. Ejemplo: <ol style="list-style-type: none"> A) Costo de la inscripción a un curso, taller, congreso, simposio. B) Gastos de viaje por la asistencia a cursos, talleres, congresos. C) Pago de honorarios a instructores que realicen cursos de capacitación para los profesores. D) Material para llevar a cabo el curso de capacitación. E) Arrendamiento del espacio en donde se llevará a cabo el curso de capacitación. 4) Los gastos de la operación de las bibliotecas, tales como el sueldo del encargado y el personal de apoyo, los materiales necesarios para el buen funcionamiento de la biblioteca (se excluye el mantenimiento, que se registra en la función de operación y mantenimiento de la planta física, así como la adquisición de acervo que se considera como inventario y forma para del fondo de planta física). 5) Los gastos de operación de los centros de cómputo, laboratorios de lenguas, laboratorios de multimedia, que dan soporte a los programas académicos que ofrece la institución. Se incluyen el sueldo de los encargados y el personal de apoyo y los materiales necesarios para el buen funcionamiento de estos espacios.

	<p>Se consideran gastos tales como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Sueldo del personal que realiza esta funciones. 2) Sueldos de la secretaria y el personal de apoyo adscrito a estas oficinas. 3) Materiales y suministros para la operación de las oficinas (no se incluye material de limpieza, el cual se clasifica en la función de operación y mantenimiento de la planta física). 4) Telefonía. 5) Mensajería.
Servicios estudiantiles	<p>Se incluyen todas las erogaciones asociadas a las oficinas de admisión y registro (control escolar) y las relacionadas con las actividades cuyo principal propósito es contribuir al desarrollo y bienestar de los estudiantes (emocional, psicológico, cultural, deportivo, social), fuera del contexto estrictamente académico.</p> <p>Se incluye:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Sueldos del personal que participa directamente en estas actividades. 2) Materiales y suministros. 3) Telefonía. 4) Intercambio académico: gastos asociados con actividades tendientes a incrementar los vínculos de cooperación académica, científica, tecnológica y cultural de la institución con otras instituciones nacionales o extranjeras, incluyendo el sueldo del personal responsable de esta actividad y los gastos de operación del manejo de sus oficinas. Por ejemplo, la celebración de convenios. 5) Servicio social: sueldos del personal, funcionarios y operativos encargados de esta actividad, así como los gastos de operación del manejo de sus oficinas. 6) Gastos asociados a actividades culturales. 7) Gastos asociados a actividades deportivas, como por ejemplo universidades deportivas.
Soporte institucional	<p>Los gastos asociados a esta función son los que están directamente relacionados con actividades que realizan las áreas administrativas de la institución, como por ejemplo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Rectoría, área contable, tesorería, auditoría interna, recursos humanos, área legal, compras, almacén. Se incluyen los sueldos del personal adscrito a estas oficinas, así como los gastos necesarios para su funcionamiento como materiales y suministros, teléfono, mensajería, entre otros. 2) Gastos de viaje del personal directivo. 3) En esta función se clasifican los sueldos y gastos de operación de las oficinas de los directores (personal de mando de primer nivel) de las áreas académicas. Se incluyen los sueldos del personal adscrito a estas oficinas. 4) Gastos legales.
Operación y mantenimiento de la planta	<p>Función conformada por las erogaciones asociadas con actividades y programas destinados a la administración, operación, conservación y mantenimiento de la planta física (edificios, bienes inmuebles).</p> <p>Se consideran gastos de mantenimiento:</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sueldos del personal dedicado al mantenimiento. 2) Sueldos de los directivos responsables de esta función. 3) Sueldos del personal administrativo de las áreas responsables del mantenimiento. 4) Materiales y suministros para la operación de las áreas en las que se administra esta función. 5) Luz (energía eléctrica). 6) Gas. 7) Seguros de inmuebles. 8) Servicios de vigilancia y protección civil. 9) Impuestos asociados a los inmuebles. 10) Gasto de intendencia. 11) Materiales de limpieza. 12) Gastos de mantenimiento y conservación de los inmuebles, estacionamientos, terrenos.
Entidades auxiliares	<p>Ejemplo de entidades auxiliares:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Librerías. 2) Centros de fotocopiado. 3) Tiendas. 4) Comedores. <p>En esta función se registran todos los gastos asociados a estas entidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Sueldos. 2) Materiales y suministros. 3) Telefonía. 4) Mantenimiento. 5) Energía eléctrica.

Finalmente, a manera de ejemplo, se hizo un análisis de gastos en una facultad de una de las universidades chilenas utilizando datos reales de objeto de gasto para, con base en el nombre del agregado general de la cuenta, hacer una asignación a gasto por función. En el anexo 12 se presenta el análisis detallado.

Anexo 12: Simulación de clasificación de gasto según el modelo de contabilidad de fondos

Ver archivos adjuntos.

Anexo 13: Propuesta metodológica para establecer el valor ponderado de programas académicos

- 1) Seleccionar los datos de costos reales por programa académico (o por facultad, si no es posible) en una institución terciaria tipo correspondiente a un año fiscal completo.
- 2) Hacer la conversión de datos de costos por objeto de gasto hacia costos por función*.
 - a. Obtener los datos totales de costo directo de formación, costo de apoyo académico y costo de servicios a estudiantes.
 - b. La suma de los tres arrojará el dato de costo total integrado de formación para el programa académico o facultad analizada.
- 3) Calcular el número de estudiantes de Jornada Completa Equivalente en el programa académico o facultad objeto de análisis durante el mismo año fiscal completo.
 - a. Obtener el dato de número de estudiantes inscritos en el correspondiente programa académico o facultad.
 - b. Obtener el dato de número total de créditos académicos cursados en el programa académico o facultad.
 - c. Calcular el dato de número total de alumnos en Jornada Completa Equivalente utilizando la fórmula que se detalla en el anexo 5.
- 4) Obtener el dato de costo por alumno JCE por año al dividir el costo total integrado de formación entre el número de estudiantes de Jornada Completa Equivalente.
- 5) Una vez obtenida la información del costo por alumno JCE para todos los programas académicos, asignar el valor de 1 al programa de menor costo. Para los subsecuentes, obtener la proporción de cada uno con respecto al programa al que se le haya asignado el valor de 1, al dividir el costo por alumno JCE de cada programa entre el costo por alumno JCE del programa de más bajo costo.
- 6) Establecidas todas las ponderaciones o valores proporcionales, categorizarlos por sectores. Una opción es categorizarlos así: bajo costo, costo medio y alto costo. Hay países en los que la categorización tiene más niveles (Grupo A para referirse a los programas de menos costo hasta Grupo N para citar los de mayor costo).
- 7) El mismo procedimiento se puede llevar a cabo para obtener los mismos valores ponderados para programas académicos que ofrecen otro tipo de instituciones de educación terciaria.

(*) En este caso se efectuó, a manera de ejemplo, como se muestra en el anexo 12, un análisis de costos “por objeto de gasto” de una facultad en una universidad en Chile que, utilizando como referencia el nombre de cada cuenta contable, permitió inferir la equivalencia en costo “por función”. A falta de

uniformidad entre las instituciones, al menos individualmente en una institución se podría hacer el mismo ejercicio para el resto de las facultades.

En el ejemplo simulación se utilizan cinco áreas del conocimiento en los que se agrupan todos los programas académicos de una institución “X”.

Tabla 28. Cuadro concentrado de costo/puntaje por área académica

Áreas de estudio de programas académicos	Costo integrado de formación por estudiante JCE (USD)	Puntaje por crédito (basado en proporcionalidad de costo)
Ciencias de la salud	9.000	3
Ciencias de la ingeniería	6.000	2
Ciencias naturales	5.250	1,75
Ciencias sociales	3.750	1,25
Ciencias administrativas	3.000	1

Las tablas de cálculo relevantes están disponibles en los archivos adjuntos al informe.

Anexo 14: Financiamiento básico para investigación en Francia y Alemania

La financiación base en Francia solía asignarse mediante el modelo San Remo (una fórmula basada en la matrícula, superficie del suelo de la institución, y una serie de indicadores relacionados con el plan de estudios; el nombre San Remo proviene del de los indicadores en francés). La financiación base para investigación se incluía en esta transferencia. No obstante, debido a la obsolescencia percibida del modelo San Remo, un nuevo sistema (Sympa) se introdujo en 2009. El sistema Sympa asigna fondos basándose en las actividades y el desempeño de las instituciones (en lugar de en los insumos), de acuerdo con los indicadores que se muestran en la figura 5. El 65 % de los fondos se destinan a las actividades de enseñanza, y el 35% restante a investigación. De este componente de investigación, más de la mitad (el 20 % del 35 %, o 4/7) se asigna en función del número de profesores considerados "investigadores que publican" (*chercheurs publiants* en francés). El 15 % restante se asigna con base en los contratos de cuatro años entre el Estado y las universidades, y en indicadores de rendimiento relacionados con la investigación.

Tabla 29. Sistema Sympa de asignación de fondos con base en actividades y desempeño

	Docencia	Investigación	Gestión / Vida estudiantil	Total
Base	60%	20%	-	80%
	Número de estudiantes presentados en pruebas	Número de académicos que publican		
Desempeño	5%	15%	-	20%
	<i>Parte calculada con base en criterios nacionales (80% del monto de desempeño)</i>			
	4%	12%		16%
	Número de estudiantes graduados con maestría, por ejemplo.	Dotación de unidades de investigación, por ejemplo.		
	<i>Parte negociada dentro del contrato de cuatro años (20% del monto de desempeño)</i>			
	Tasas de inserción, por ejemplo.	Tasas de inserción de doctores, por ejemplo.	Autoevaluación, apertura de bibliotecas, gestión de inmuebles, etc.	4%
Total	65%	35%		100%

Fuente: Reporte número 532 del 7 de julio de 2009 sobre la autonomía presupuestaria de las universidades, Asamblea Nacional de Francia.

En Alemania, los mecanismos de financiamiento público quedan a prerrogativa de los *länder* (entidades subnacionales) y por lo tanto varían dependiendo de la entidad en cuestión. Sin embargo, una característica clave del sistema alemán es el papel que desempeñan los organismos públicos de investigación (OPI), instituciones enfocadas exclusivamente en I+D+i y sin vinculación a instituciones de educación terciaria. En Alemania hay cuatro OPI principales: la Sociedad Max Planck, la Sociedad Fraunhofer, la Sociedad Helmholtz y la Sociedad Leibniz. Casi 400 de las 800 unidades de investigación del país pertenecen a uno de las cuatro grandes OPI (el resto están vinculadas a las IET). Un aspecto clave de estas instituciones es que gozan de autonomía relativa en la definición de sus proyectos y en la asignación de recursos entre sus centros e instalaciones. Otro elemento importante del modelo alemán es la diversidad y la especialización de funciones de cada institución. Aunque comparten características comunes, los cuatro grandes OPI varían ampliamente en su enfoque. Por ejemplo, la Sociedad Max Planck se especializa en ciencia básica, mientras que la Sociedad Fraunhofer se centra en investigación aplicada y transferencia de tecnología. Las sociedades Helmholtz y Leibniz también se especializan, la primera en los grandes retos globales de investigación y la segunda en la investigación aplicada a escala local y regional. Las estructuras de gobierno, y en concreto el nivel de centralización en la toma de decisiones, también varían; las sociedades Max Planck y Fraunhofer proporcionan más autonomía a sus respectivos institutos que las otras dos sociedades.

Tabla 30. Información básica de los organismos públicos de investigación alemanes.

	Número de institutos	Áreas de investigación	Personal (investigadores)	Presupuesto (2011)	Fracción de fondos presupuesto proveniente de concursos
Max Planck	80 institutos	Ciencias biológicas y naturales	17000 (5200)	€1770 millones	20%
Fraunhofer	60 institutos	7 áreas de investigación (entre ellas TIC y materiales)	20000	€1850 millones	66%
Helmholtz	18 centros	6 programas estratégicos (entre ellos energía, transporte, y salud)	30000 (9700)	€3000 millones	30%
Leibniz	87 institutos	5 áreas de investigación	16000 (7100)	€1400 millones	33%

Fuente: Data Science Portal, French Embassy in Germany, 2013, www.science-allempagne.fr.

La financiación de los OPI se canaliza por completo por medio del gasto ordinario del Gobierno federal y los *länder* (de acuerdo con unas proporciones y magnitudes relativas que varían dependiendo de la institución). El financiamiento público directo para el Instituto Max Planck y la Sociedad Leibniz se divide por igual entre los gobiernos federal y de los *länder*, mientras que la fracción suministrada por los *länder* es del 10 % para Fraunhofer y Helmholtz (quedando 90% a cargo del Gobierno federal). Como se observa en la tabla anterior, los OPI también reciben financiación de fondos competitivos; algunos (como el Helmholtz) dependen mucho más de estas fuentes que el resto.

Bibliografía

Abdul-Hamid, H. (2014). *What Matters Most for Education Management Information Systems: A Framework Paper*. Washington, DC: World Bank.

Flores, Lorena, et al. "Aporte fiscal indirecto: una propuesta para su modernización." *Calidad en la educación* 35 (2011): 193-228.

Higher Education Funding Council for England (Hefce). *Higher Education Funding Council for England (Hefce)*. N.p., 05 Nov. 2014. Web. 07 Nov. 2014.

Mineduc. (2009). *Lineamientos Estratégicos para la Discusión de una Política de Mediano Plazo para la Educación Media, Apartado I. Diagnóstico de la Educación Media*. Santiago: Ministerio de Educación.

Mineduc. (2014). *Situación actual de los mecanismos de financiamiento de la educación superior en Chile*. Documento de trabajo. Santiago: Ministerio de Educación.

National Association of College and University Business Officers (2000). *Financial Accounting and Reporting Manual for Higher Education*, Washington, DC: NACUBO.

National Association of College and University Business Officers. (2000). *College and University Business Administration*, 7a. ed. Washington, DC: NACUBO

OECD. (2009). *Reviews of National Policies for Education: Tertiary Education in Chile*. París: OECD.

OECD. (2013) *Panorama de la educación 2013: Indicadores de la OCDE*. Madrid: OECD

OECD. (2014) *Education at a Glance 2014: OECD Indicators*. Paris: OECD

SEP. (1999). *SIIA: Contabilidad de Instituciones de Educación Superior*. México: SEP.

World Bank. (2012). *Chile's Tertiary Education Student Financial Aid System*. Washington, DC: World Bank.

*El equipo de trabajo del Banco Mundial para este informe estuvo conformado por:

Javier Botero Álvarez, Jefe de Proyecto, Especialista Sénior en Educación

Francisco Marmolejo, Coordinador de Educación Terciaria, Especialista Líder en Educación

Octavio Medina Pedreira, Profesional Asociado Júnior

Bahram Bekhradnia, Consultor

María del Rocío Chávez Mayo, Consultora