

# Referenciación internacional y estrategia de monitoreo y evaluación de la reforma de educación superior en Chile

Junio  
2016



GED04  
LATIN AMERICA AND CARIBBEAN

## Tabla de Contenido

Tablas.....	5
Gráficas.....	6
Listado de Siglas y Acrónimos.....	7
Resumen Ejecutivo.....	11
Introducción.....	14
Parte 1.....	16
Referenciación Internacional. Las Reformas a la Educación Superior de Estonia, Irlanda y Perú: Elementos para la Reforma Chilena.....	16
Estonia.....	18
La Reforma a la Educación Superior.....	18
Niveles de Educación.....	19
Sistema de Cualificaciones Ocupacionales.....	20
Tipología de Instituciones.....	20
Arreglo Institucional.....	21
Aseguramiento de la Calidad y Acreditación.....	22
Acreditación Institucional.....	23
Evaluación de la Calidad de Grupos de Programas de Estudios.....	24
Financiamiento de la Educación Superior.....	25
Financiamiento a la Oferta.....	25
Financiamiento a la Demanda.....	27
Irlanda.....	28
La Reforma a la Educación Superior.....	28
Aseguramiento de la Calidad y Acreditación.....	32
Financiamiento de la Educación Superior.....	33
Financiamiento a la Oferta.....	33
Perú.....	36
Comparación con la Propuesta Chilena.....	45
El Camino Hacia la Reforma.....	45
Tipología de Instituciones.....	47
Arreglo Institucional.....	48
Financiamiento de la Oferta.....	52
Régimen de Transición.....	53
Tabla Comparativa Resumen de los Sistemas Educativos.....	54

Conclusión .....	59
Parte 2 .....	61
Capítulo 1. Matriz de Marco Lógico.....	61
Construcción de la Matriz de Marco Lógico.....	61
Metodología de la Matriz de Marco Lógico .....	62
Indicadores.....	63
Fines de la Reforma .....	64
Objetivos de la Reforma .....	65
Ejes Estratégicos de la Reforma.....	66
Límites de la matriz .....	67
Matriz de Marco Lógico Completa.....	69
Capítulo 2. Propuesta de Indicadores para el Monitoreo y la Evaluación .....	70
Caracterización Socioeconómica de la Población Objetivo.....	70
1.A CASEN.....	70
1.B SIES.....	71
1.C Índice de Vulnerabilidad Escolar (IVE).....	71
1.D Clasificación de Establecimientos Medios por Grupo Socioeconómico (GSE) .....	72
1.E Registro Social de Hogares (RSH) .....	72
Definición de Indicadores de Objetivos.....	73
2.1 Equidad .....	73
Posibles Fuentes de Información .....	74
Tabla 10: Índice de Movilidad Educacional .....	75
Tabla 11: Correlación entre Acceso a Educación Superior e Ingreso Total Per Capital del Hogar .....	76
Tabla 12: Correlación entre Acceso a Educación Superior y Anos de Educación de los Padres .....	76
2.2 Índice de Desigualdad de Oportunidades en el Acceso a la Educación Superior .....	76
Posibles Fuentes de Información .....	77
Posibles Fuentes de Información .....	82
1.2 Calidad.....	84
Índice de Calidad de Acuerdo con el Sistema de Acreditación Ponderado por Matrícula en la Región ....	91
1.3 Pertinencia .....	91
1.4 Consolidación .....	96
Definición de indicadores de resultados y actividades .....	98
1.5 Equidad .....	98
1.6 Calidad.....	104

1.7	Indicador de Resultados .....	104
1.8	Pertinencia .....	107
1.9	Consolidación .....	109
1.9.1	Definición de Funciones de la CNED.....	109
	Indicador de Actividades .....	109
	Conclusión .....	111
	Capítulo 3. Evaluaciones de Impacto.....	113
	Introducción .....	113
	Gratuidad y Elecciones de los Estudiantes.....	115
	Motivación y Relevancia de Política .....	115
	Modelo 115	
	Datos 118	
	Estimación.....	120
	Sugerencias sistemáticas y provisión de información .....	121
	Motivación y Relevancia de Política .....	121
	Datos y Estimación .....	124
	Simulaciones de Política Ex Ante.....	124
	Respuesta en Cuanto a la Oferta y Efectos de Equilibrio General.....	126
	Motivación.....	126
	Modelo 127	
	Los Datos y la Estimación .....	127
	Simulaciones de Política Ex Ante.....	127
	Creación de Nuevas Instituciones: Impacto en el Acceso a la Educación Superior y en el Desempeño Laboral de los Estudiantes de los CFT.....	128
	Contexto.....	128
	Metodología.....	128
	Outcomes de Interés.....	130
	Datos Necesarios.....	131
	Marco Nacional de Cualificaciones: Impacto de la Normalización del Número de Créditos Requeridos por Cada Certificación .....	131
	Contexto.....	131
	Metodología .....	131
	Supuestos .....	132
	Outcomes de Interés.....	133
	Conclusiones.....	133

Tabla 26: Resumen de las Evaluaciones .....	134
Bibliografía Extendida: Obras citadas con Resúmenes.....	135
Anexo I. Cálculo del Índice de Movilidad Educativa .....	138
Anexo II. Códigos de Stata para Obtener Indicadores.....	140
Referencias.....	141

## Lista de Tablas

Tabla 1: Información de Contesto sobre Chile, Estonia, Irlanda y Perú.....	17
Tabla 2: Matrícula en Educación Superior .....	17
Tabla 3: Ciclos de educación superior en Estonia .....	19
Tabla 4: Resultados de la Evaluación Transicional en Estonia.....	25
Tabla 5: Pesos Ponderados del Grupo de Precio por Materia.....	34
Tabla 6: Comparación de Titulaciones en Chile, Estonia, Irlanda y Perú .....	46
Tabla 7: Tipología Institucional en Chile, Estonia, Irlanda y Perú.....	48
Tabla 8: Institucionalidad de los Sistemas de Educación Superior de Chile, Estonia, Irlanda y Perú (Niveles de Diseño, Coordinación e Implementación, y Aplicación y Supervisión).....	49
Tabla 9: Financiación de la Oferta en Chile, Estonia, Irlanda y Perú.....	51
Tabla 10: Índice de Movilidad Educativa .....	75
Tabla 11: Correlación entre Acceso a Educación Superior e Ingreso Total Per Capital del Hogar.....	76
Tabla 12: Correlación entre Acceso a Educación Superior y Anos de Educación de los Padres .....	76
Tabla 13: Índice de Desigualdad de Oportunidades en el Acceso a la Educación Superior por Región ...	78
Tabla 14: Datos Necesarios para el Cálculo del Índice D.....	79
Tabla 15: Tasa de Cobertura Neta del 70% de la Población más Pobre .....	83
Tabla 16: Índice de Calidad de Acuerdo al Sistema de Acreditación, Ponderado por Matrícula .....	86
Tabla 17: Tasa de Retención al Segundo Año .....	88
Tabla 18: Indicadores de Productos de Innovación e Investigación .....	89
Tabla 19: Egresados de Educación Media que Habiendo Ingresado a la Educación Superior lo Hacen en su Misma Región Cohorte de Egresados de Escuela Media 2014 que Ingresa a la Educación Superior al Año Siguiente.....	94
Tabla 20: Índice de Calidad Basado en Rankings de Universidades Chilenas .....	96
Tabla 21: Encuestados que Consideran que los Sistemas Educativos son Corruptos o Extremadamente Corruptos .....	97
Tabla 22: Gasto de los Hogares que se Destina a Educación Superior por Quintil Total Nacional .....	101
Tabla 23: Estudiantes de Educación Superior que Reciben Algun Tipo de Credito para Estudiar por Quintil .....	102
Tabla 24: Porcentaje de los Ingresos por Aranceles de Pregrado que se Financia con Credito.....	103
Tabla 25: Índice de Estratificación .....	109
Tabla 26: Resumen de las Evaluaciones .....	134

## Lista de Gráficas

Gráfica 1: Marco Estonio de Cualificaciones .....	20
Grafica 2: Marco Nacional de Cualificaciones de Irlanda .....	30
Grafica 3: Elegibilidad de la Política de Crédito y las Opciones de Educación Superior en Chile.....	119
Grafica 4: Heterogeneidad entre las opciones de educación superior en Chile .....	121
Gráfica 5: Brecha en el Ingreso Promedio de los Títulos Elegidos.....	122
Grafica 6: Crecimiento de las Opciones en el Sistema de la Enseñanza Superior en Chile .....	125
Grafica 7: Evolución de la Participación del Sector Privado .....	126

## Listado de Siglas y Acrónimos

	ESPAÑOL	INGLÉS	
ANR	Asamblea Nacional de Rectores de Perú	Peruvian National Assembly of Rectors	ANR
BA	Baccalaureus Artium	Bachelor of Arts	B.A.
BM	Banco Mundial	World Bank	WB
BMES	Beca de Mantención para la Educación Superior	Sustenance Scholarship for Higher Education	BMES
CAE	Crédito con Garantía Estatal	State Guaranteed Credits	CAE
Casen	Caracterización Socioeconómica Nacional	National Index for Socioeconomic Profiling	CASEN
Cetpro	Centros de Educación Técnico Productiva	Centers for Technical and Productive Education	CETPRO
CFT	Centro de Formación Técnica	Technical Training Center	CFT
CINE	Clasificación Internacional Normalizada de la Educación	International Standard Classification of Education	ISCED
CNA	Comisión Nacional de Acreditación	National Commission for Accreditation	CNA
Conafu	Consejo Nacional para la Autorización del Funcionamiento de Universidades	National Council for the Authorization of the Proper Functioning of Universities	CONAFU
Conecytec	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica	National Council for Science, Technology and Technological Innovation	CONECYT
Cosusineace	Consejo Superior del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa	Higher Council of the National System of Evaluation, Accreditation and Certification for Quality in Education	COSUSINEACE
Cruch	Consejo de Rectores de Universidades Chilenas	Council of Rectors of Chilean Universities	CRUCH
Demre	Departamento de Evaluación,	Department for Education	DEMRE

	ESPAÑOL	INGLÉS	
	Medición y Registro Educativo	Evaluation, Measurement and Registry	
Divesup	División de Educación Superior	Tertiary Education Division, Ministry of Education	DIVESUP
ECTS	Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos	European Credit Transfer and Accumulation System	ECTS
EKKA	Agencia Estonia de Aseguramiento de Calidad	Estonian Quality Assurance Agency	EKKA
ELE	Encuesta Longitudinal de Empresas	Private Sector Logitudinal Survey	ELE
EPF	Encuesta de Presupuestos Familiares	Family Budget Survey	EPF
ET	Educación Terciaria	Tertiary Education	TE
Fetac	Consejo de Premios para la Educación y Formación Continua de Irlanda	Further Education and Training Awards Council	FETAC
FUAS	Formulario de Postulación a las Ayudas Estudiantiles del Estado	Application Form for State Support to Students	FUAS
HEA	Autoridad de la Educación Superior	Higher Education Authority	HEA
HEAC	Centro de Acreditación de la Educación Superior de Estonia	Estonian Higher Education Accreditation Center	HEAC
Heqac	Consejo de Evaluación de la Educación Superior de Estonia	Estonian Higher Education Assessment Council	HEQAC
Hetac	Consejo de Premios a la Educación y Formación Superior	Higher Education and Training Awards Council	HETAC
INE	Instituto Nacional de Estadística	National Institute of Statistics in Chile	INE
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Investigación	National Institute for Statistics and Investigation	INEI
Ipeba	Instituto Peruano de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Básica	Institute of Evaluation, Accreditation and Certification for Quality in Basic Education in Peru	IPEBA



	ESPAÑOL	INGLÉS	
IUQB	Junta de Calidad Universitaria de Irlanda	Irish Universities Quality Board	IUQB
IVE-Sinae	Índice de Vulnerabilidad Escolar	School Vulnerability Index from the National System for Resource Allocation with Equity	IVE-SINAE
Junaeb	Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas	National Meeting for School Support and Scholarship	JUNAEB
Mecesup	Programa de Mejoramiento de la Calidad y la Equidad de la Educación Superior	Higher Education Improvement Project	MECESUP
Mineduc	Ministerio de Educación	Ministry of Education	MINEDUC
MJCE	Matrícula de Jornada Completa Equivalente	Full Time Equivalent Student Enrollment	FTESE
MML	Matriz de Marco Lógico	Logical Framework Matrix	LFM
NQAI	Autoridad Nacional de Cualificaciones de Irlanda	National Qualifications Authority of Ireland	NQAI
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos	Organisation for Economic Co-operation and Development	OECD
OEI	Organización de Estados Iberoamericanos	Organization of Ibero-American States	OEI
PEA	Población Económicamente Activa	Economically Active Population	EAP
Pronabec	Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo	National Program for Scholarships and Education Credits	PRONABEC
QQI	Autoridad de Cualificaciones y Aseguramiento de la Calidad de Irlanda	Quality and Qualifications Ireland	QQI
Sedlac	Base de Datos Socioeconómicos para América Latina y el Caribe	Socio-Economic Database for Latin America and the Caribbean	SEDLAC
SIES	Servicio de Información de Educación Superior	Higher Education Information Service of Chile	SIES
Sinae	Sistema Nacional de Asignación con Equidad	National System for Resource Allocation with Equity	SINAE

	ESPAÑOL	INGLÉS	
Sineace	Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa	National System for Evaluation, Accreditations and Certification for Quality in Education	SINEACE
Sunedu	Superintendencia de Educación Superior Universitaria	Superintendence for University Higher Education	SUNEDU
TI	Transparencia Internacional	Transparency International	TI
UE	Unión Europea	European Union	EU
Unesco	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura	United Nations Educational Scientific and Cultural Organization	UNESCO

## Resumen Ejecutivo

El Gobierno de Chile (GoC), por medio del Ministerio de Educación, se ha comprometido a llevar adelante una reforma estructural al sistema de educación superior con el propósito de brindar un servicio más equitativo y de calidad para todos los chilenos y, a la vez, fortalecer las bases sobre las cuales se proyecta el desarrollo económico, social y cultural del país. Este análisis forma parte del Programa de Estudios Conjuntos (JSP) del Banco Mundial y el Gobierno de Chile, y pretende informar a éste, por solicitud suya, sobre dos aspectos fundamentales de la reforma: referentes internacionales recientes y similares y elementos para el diseño de una estrategia de monitoreo y evaluación. Primero, para facilitar el análisis de la propuesta de reforma con base en experiencias nuevas y aprender de dichos procesos; y segundo, con el objeto de velar por que la implementación logre los efectos e impactos esperados mediante un seguimiento y una evaluación permanente, que muestre los vacíos y logros obtenidos, de tal manera que se puedan tomar los correctivos necesarios.

El estudio consta de dos partes. La primera contextualiza la reforma chilena y deriva lecciones pertinentes del análisis comparativo de tres reformas internacionales recientes. La segunda propone una estrategia de monitoreo y evaluación mediante (i) la construcción de una matriz de marco lógico que conecta los componentes y actividades de la reforma con los objetivos buscados; (ii) la presentación de indicadores principales y secundarios para el monitoreo de la evolución en el cumplimiento de objetivos (incluyendo la construcción teórica y práctica de estos indicadores y, cuando es posible, las líneas de base), y (iii) la propuesta de cinco evaluaciones de impacto para estudiar varios efectos de la reforma sobre las demanda y oferta educativa y laboral.

El análisis de las reformas en Estonia, Irlanda y Perú proporciona lecciones útiles, sin olvidar que cada una de ellas tuvo un alcance distinto y obedeció a momentos históricos y propósitos diferentes. Una es la articulación del marco nacional de cualificaciones con otros niveles de formación y su rol en facilitar la movilidad académica y laboral. Irlanda es un ejemplo clave de cómo lograr una integración exitosa, por lo cual merece atención. Otro aspecto que cabe resaltar en el análisis es la importancia de contar con un modelo integral para el aseguramiento de la calidad que facilite la evaluación de las instituciones de educación superior, centrándose en aspectos académicos relacionados con la oferta de programas, y al mismo tiempo disminuya el número de evaluaciones individuales por realizar. En materia de institucionalidad del aseguramiento de la calidad, la propuesta chilena opta por centralizar dichas tareas en una autoridad directamente vinculada al Gobierno. Si bien esta aproximación se ha utilizado en muchos otros países, se debe conservar en cierto grado la autonomía de las agencias de acreditación. En cuanto a los modelos de fondeo de la gratuidad, es indispensable identificar las variables que lo cuantifican y acotan como clase de estudiantes, costo y tipo de materia, número de cupos por financiar, costos asociados a la investigación y grado complejidad, entre otros. Un estudio previo del Banco Mundial refuerza esta precaución<sup>1</sup>. Finalmente, se destaca que es esencial una reforma institucionalmente realista y una implementación ordenada; para ello, Estonia cuenta con un modelo de transición efectivo.

En la segunda parte, el presenta una Matriz de Marco Lógico que busca conectar los fines y objetivos de la reforma con sus ejes, resultados y actividades y sistematizar lógicamente las relaciones de causalidad que operan entre ellos. La Matriz busca también ser una herramienta de trabajo en la evaluación y monitoreo del progreso de la reforma. La Matriz contiene todos los niveles de la reforma (fines, objetivos,

---

<sup>1</sup> “Hacia un sistema de costeo de la educación terciaria en Chile”, Banco Mundial, 2015.

ejes estratégicos, resultados esperados y actividades) y por lo tanto opera como un árbol lógico que permite mapear el mecanismo y teoría de cambio entre toda actividad y sus objetivos y fines asociados.

La construcción de la Matriz de Marco Lógico se hizo mediante un proceso colaborativo con el equipo del gobierno chileno. Se identificaron como principales fines de la reforma (i) la equidad, (ii) calidad, (iii) pertinencia y (iv) la consolidación del sistema y como objetivos los siguientes:

- a) Establecer la educación superior como un derecho social de los estudiantes.
- b) Garantizar la equidad en el acceso, permanencia y egreso de los estudiantes.
- c) Potenciar la articulación, legibilidad y transparencia del sistema de educación superior.
- d) Asegurar y promover la calidad y pertinencia del todo el quehacer de las instituciones de educación superior.
- e) Fortalecer y aumentar la cobertura del sistema de educación superior estatal.
- f) Potenciar la articulación entre la investigación e innovación y el desarrollo nacional y regional

Cambios de contexto llevaron a una estrategia de construcción de la matriz que buscó abarcar las necesidades de la propuesta actual y a la vez flexibilizar su aplicabilidad en caso de posibles cambios en el contenido o implementación.

Con base en la Matriz de Marco Lógico se propone una colección de indicadores asociados a los fines y objetivos de la reforma como instrumentos de monitoreo del efecto de ésta en su cumplimiento y progreso. Aun cuando se han planteado expresamente para ella, estos indicadores conforman un paquete que se puede utilizar en cualquier condición para monitorear un sistema de educación superior. Si bien muchos de estos indicadores pueden construirse con datos administrativos existentes, varios requerirán la recolección de datos adicionales. Más allá de su metodología de cálculo, expuesta aquí, la relevancia y validez de los indicadores escogidos dependerá de la transparencia, periodicidad y calidad del cálculo y las fuentes de información utilizadas. Los principales indicadores propuestos para evaluar la reforma son:

- Índice de movilidad educacional
- Índice de desigualdad de oportunidades en el acceso a la educación superior
- Índice de desigualdad de oportunidades en la graduación de la educación superior
- Tasa de cobertura del 70 % de la población más pobre
- Brecha en la tasa de cobertura entre quintiles
- Tasa de cobertura en regiones apartadas
- Brecha en tasas de cobertura entre quintiles en regiones apartadas
- Oferta académica estatal en regiones por población objetivo
- Indicadores de equidad y habilidades
- Percepción del estudiante sobre calidad y pertinencia
- Tasa de titulación oportuna y real
- Índice de calidad de acuerdo con el sistema de acreditación, ponderado por matrícula
- Número de postulaciones a instituciones de mayor nivel de acreditación
- Tasa de retención
- Indicadores internacionales de productos de innovación e investigación

Po último se presentan una propuesta de cinco estudios analíticos para evaluar los efectos e impacto de la reforma. La naturaleza multidimensional y pragmática de la implementación de la reforma e intervenciones previas (por ejemplo, la gratuidad parcial mediante la ley de presupuestos) complejiza la realización de evaluaciones de impacto teórica y técnicamente rigurosas. Por eso, este estudio se enfoca

en la propuesta de estudios que puedan iluminar la toma de decisiones y el diseño de políticas en el corto y mediano plazo, con información disponible y a bajo costo. Específicamente, se proponen:

- Un modelo estructural para evaluar el efecto de la gratuidad en las opciones, incentivos y decisiones de los estudiantes, con énfasis en los más vulnerables.
- Un modelo estructural experimental para evaluar el efecto del nuevo sistema de información sobre la elección de carreras.
- Un modelo estructural para identificar cambios en la demanda y oferta agregada (instituciones o carreras).
- Una regresión discontinua para estimar el impacto de la creación de los CFT en el desempeño académico y laboral de los estudiantes afectados.
- La evaluación experimental de la normalización de créditos y duración de carreras según el nuevo marco nacional de cualificaciones (MNC).

Los primeros tres estudios proponen estimar modelos estructurales para estudiar el impacto de la gratuidad en las oportunidades educativas de los estudiantes, el rol de las plataformas informativas para apoyar a los alumnos vulnerables en la elección de las carreras y el impacto de la reforma en la dinámica de la oferta educativa privada (apertura o cierre de instituciones o carreras). El cuarto proyecto plantea el estudio del impacto de las CFT en los resultados laborales y académicos de los estudiantes (salarios recibidos, probabilidad de completar estudios terciarios, etc.). El quinto proyecto recomienda el análisis del impacto de la normalización de créditos asociada al nuevo MNC en los mismos resultados del cuarto proyecto.

## Introducción

El Gobierno de Chile, por medio del Ministerio de Educación, se ha comprometido a llevar adelante una reforma estructural del sistema de educación superior con el propósito de brindar un servicio más equitativo y de calidad para todos los chilenos y, a la vez, fortalecer las bases sobre las cuales se proyecta el desarrollo económico, social y cultural del país (Mineduc, 2014). La formación de profesionales y técnicos junto con la generación de conocimiento, tecnología e innovación son esenciales para construir las capacidades necesarias que el país requiere para concretar sus perspectivas de desarrollo. Estas funciones, ejercidas de forma heterogénea en términos de su calidad, han sido sometidas a una evaluación crítica por parte de la ciudadanía, la comunidad académica y las autoridades políticas, de la cual ha surgido la necesidad de avanzar hacia una reforma que transforme aspectos estructurales de su quehacer.

El objetivo general de la reforma es modernizar las bases estructurales del sistema de educación superior para acercarlo a las necesidades y desafíos que plantea el desarrollo social, territorial, cultural y económico del país. Así mismo, se plantean los siguientes objetivos específicos, en el marco de la promoción de autonomía, equidad, calidad, pluralismo, pertinencia y participación:

- Reconocer la educación superior como un derecho social de los estudiantes y trabajadores en formación.
- Elevar la igualdad de oportunidades de los estudiantes provenientes de las familias de menores ingresos para que accedan y egresen de la educación superior.
- Impulsar la calidad de las instituciones de educación superior y su oferta formativa para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y la experiencia de los estudiantes.
- Potenciar la articulación, legibilidad y transparencia del sistema de educación superior para responder a los desafíos de la globalización y la internacionalización.

En ese contexto, la reforma propone una serie de medidas que impactan el sector en su conjunto, las instituciones de educación superior, la institucionalidad pública que define, ejecuta y regula la política, y los estudiantes y familias que participan en ella.

Entre las transformaciones propuestas se destacan:

- Establecimiento de un sistema de financiamiento que permita el acceso gratuito a la educación superior para los estudiantes de menor nivel socioeconómico, en un principio. La cobertura se aumentará gradualmente hasta cubrir a todos los estudiantes.
- Diseño e implementación de un sistema de ingreso común para las instituciones de educación superior, con instrumentos de evaluación pertinentes para las diversas trayectorias formativas posibles.
- Reformulación del sistema nacional de aseguramiento de la calidad, que contempla la obligatoriedad de la acreditación de las instituciones con sus respectivas sanciones y la implementación de un marco nacional de cualificaciones (objetivos 3 y 4).
- Creación de dos universidades estatales en las regiones de O'Higgins y Aysén, y de quince centros de formación técnica públicos en todas las regiones del país, con el propósito de fortalecer y ampliar la participación de la educación pública en el sistema de educación superior.
- Constitución de un nuevo marco regulatorio de la educación superior y nuevas reparticiones públicas para la implementación y normalización de las políticas en educación superior.

Este análisis forma parte del Programa de Estudios Conjuntos (JSP) del Banco Mundial y el Gobierno de Chile, y pretende informarle a éste, por solicitud suya, sobre dos aspectos fundamentales de una reforma: referentes internacionales recientes y similares y elementos para el diseño de una estrategia de monitoreo y evaluación de la reforma. Primero, para facilitar el análisis de la propuesta de reforma con base en experiencias nuevas y aprender de dichos procesos; y segundo, con el objeto de velar por que la implementación de la reforma logre los efectos e impactos esperados mediante un seguimiento y una evaluación permanente, que muestre los vacíos y logros obtenidos, de tal manera que se puedan tomar los correctivos necesarios en su implementación.

Este documento está organizado así: la primera parte explora tres reformas recientes a sistemas de educación superior escogidas de común acuerdo con la División de Educación Superior del Ministerio de Educación (Divesup) –las de Estonia, Irlanda y Perú– con el objeto de analizar la reforma propuesta en Chile, con base en documentos preliminares provistos por la mencionada división, a la luz de dichas experiencias internacionales. Como elementos centrales de análisis se escogieron los siguientes: el arreglo institucional y la tipología de las instituciones de educación superior; el aseguramiento de la calidad y la acreditación, y la financiación de la oferta (instituciones) y la demanda (estudiantes).

La segunda parte presenta una propuesta para el diseño de una estrategia de monitoreo y evaluación de la reforma. En el capítulo 1 se sugiere una matriz de marco lógico basada en los lineamientos establecidos por el Mineduc, que aborda los componentes más relevantes de la reforma a la educación superior. El capítulo 2 contiene un conjunto de indicadores que han sido propuestos para el monitoreo y evaluación del logro de los fines de la reforma: equidad, calidad, pertinencia y consolidación del sistema (en adelante, consolidación). También se realiza una descripción metodológica de los indicadores, así como de las posibles fuentes para calcularlos, teniendo en cuenta la información disponible y la que se podría obtener. Por último, el capítulo 3 describe brevemente cinco propuestas de estudios que podrían estar directamente relacionados con la evaluación de importantes cambios en el sistema de educación superior en Chile. En los anexos se incluyen detalles para el cálculo de la línea de base de algunos indicadores.

## Parte 1

### Referenciación Internacional. Las Reformas a la Educación Superior de Estonia, Irlanda y Perú: Elementos para la Reforma Chilena

Con el objeto de responder a la solicitud del Gobierno de Chile de tener referentes internacionales de reformas a la educación superior realizadas recientemente, esta primera parte del estudio explora tres de ellas. Los países se seleccionaron de común acuerdo con la Divesup, con base en la fecha de la reforma, su alcance y los correspondientes sistemas de financiamiento de la educación terciaria.

Para la selección de países se identificaron aquellos que habían experimentado reformas recientes a sus sistemas de educación terciaria y, entre ellos, se escogieron tres que podían ser de especial interés para Chile: Estonia, Irlanda y Perú. Estonia ha pasado por una serie de reformas a sus sistemas de educación terciaria. La más reciente de ellas introdujo cambios en los sistemas de financiación y de aseguramiento de la calidad. En éstos se consideraron dos elementos en particular: en el primero, la experiencia del país en modelos de gratuidad de la educación; en el segundo, la introducción de prácticas orientadas a mejorar dichos procedimientos, como la evaluación de programas académicos a partir de grupos de materias y no por programas individuales.

En el caso de Irlanda llamó la atención la concentración de las funciones de aseguramiento de la calidad y administración del marco nacional de cualificaciones en una misma agencia. Tanto Irlanda como Estonia, por ser miembros de la Unión Europea, han realizado valiosos ajustes en materia de articulación de competencias a través de los marcos nacionales de cualificaciones, con los procesos de aseguramiento de la calidad.

Por otro lado, Perú ofrece un punto de referencia de una reforma educativa reciente en la misma región geográfica. Adicionalmente, este país había experimentado un crecimiento acelerado de la oferta educativa con bajos niveles de aseguramiento de la calidad, motivado en parte por un modelo de alta desregulación y bajo control a la oferta educativa. De manera similar a Chile, Perú experimentó una crisis de credibilidad en las agencias y el proceso de acreditación.

Se acordaron los siguientes elementos centrales de análisis y referenciación: el arreglo institucional y la tipología de las instituciones de educación superior; el aseguramiento de la calidad y la acreditación, y la financiación de la oferta (instituciones) y la demanda (estudiantes). La primera parte está organizada en cuatro secciones: una sobre cada país estudiado (tres en total), y la sección final en la que se analiza la reforma propuesta en Chile, con base en documentos preliminares provistos por Divesup, a la luz de las experiencias internacionales. Al principio de cada apartado sobre éstas se incluye una breve reseña del contexto en el que se produce la reforma. Para la sección final, las propuestas de reforma del caso chileno fueron tomadas del documento borrador “Reforma educación superior: diciembre 2015”, presentadas por el equipo de la reforma del Mineduc al equipo del Banco.

Con el propósito de contextualizar la comparación y el análisis presentamos en la Tabla 1 información referente a los cuatro países.



**Tabla 1: Información de Contesto sobre Chile, Estonia, Irlanda y Perú**

	<b>Chile</b>	<b>Estonia</b>	<b>Irlanda</b>	<b>Peru</b>
Nivel de Ingresos*	Alto	Alto	Alto	Mediano Alto
Miembro OECD	Sí	Sí	Sí	No
PIB (Miles de millones de dólares US) (2014)*	258.1	26.49	250.8	202.6
Ingreso Nacional Bruto per Capita - Dólares UD(2014)*	14,910	19,010	46,529	6,360
Población (millones) (2015)*	17.95	1.311	4,649	31.38
Porcentaje de Matrícula Bruta en Educación Superior (2010)***	69.97	68.19	63.05	40.51
Gasto en educación terciaria como % del total del gasto gubernamental (2012)***	4.07	2.63	2.96	2.60
Gasto en Educación (todos los sectores) como % del GDP***	4.57	4.69	5.77	2.92

\*Fuente: Banco Mundial

\*\*Fuente: UNESCO, Institute for Statistics. <http://data.uis.unesco.org/Index.aspx>

**Tabla 2: Matrícula en Educación Superior**

<b>País</b>	<b>Año</b>	<b>Matrícula</b>	<b>Fuente</b>	<b>Enlace</b>
<b>Chile</b>	2013	1,184,464	Ministerio de Educación	<a href="http://www.mifuturo.cl/index.php/estudios/estructura-compendio">http://www.mifuturo.cl/index.php/estudios/estructura-compendio</a>
<b>Estonia</b>	2013/14	59,998	Ministry of Education and Research	<a href="https://www.hm.ee/en/activities/higher-education">https://www.hm.ee/en/activities/higher-education</a>
<b>Irlanda</b>	2013/14	111,339	Higher Ed. Authority	<a href="http://www.hea.ie/node/1352">http://www.hea.ie/node/1352</a>
<b>Perú</b>	2013	1,107,424	Instituto Nacional de Estadísticas INEI	<a href="https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indicetematico/education/">https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indicetematico/education/</a>

## Estonia

Ubicada en la región báltica del norte de Europa, la República de Estonia tiene una población aproximada de 1,3 millones de habitantes, con una tasa de crecimiento negativo (-0,2 %). La tasa de matrícula en todos los niveles para personas entre 15 y 19 años es 87,2 %, y para personas entre 20 y 29 años es 29,7 % (OCDE, 2016). La matrícula en educación superior muestra una tendencia decreciente: mientras en 2010 la matrícula total en este nivel era de 68.985 estudiantes, para el año 2014 era de 59.998 (Ministry of Education and Research, 2016).

Estonia formó parte de la Unión Soviética y en 1991 recuperó su independencia. Actualmente es miembro de la Unión Europea (UE) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Es considerado un país desarrollado, con una economía de altos ingresos y elevado nivel de vida. Su desarrollo a partir de 1991 ha sido calificado como un milagro económico (Blundell, 2006).

### La Reforma a la Educación Superior

Desde que Estonia se emancipó, ha habido varias reformas al sistema de educación superior. Volli Kalm, quien fuera director del Consejo Estonio para la Evaluación de la Calidad de la Educación Superior, identifica tres momentos principales de reforma a la educación superior entre 1989 y 2002 (Kalm, s.f.).

La primera etapa de reformas se da entre finales de los ochenta y principios de los noventa. En esta etapa se pone fin al modelo de universidad soviético, lo cual incluyó la eliminación de algunas materias del currículo tales como cursos obligatorios de marxismo-leninismo, historia del Partido Comunista de la Unión Soviética y otras similares, así como del entrenamiento militar obligatorio.

La segunda serie de reformas ocurrió entre 1995 y 1996, y en ella se estructuró el marco jurídico de la educación superior del país. En esta época se expidieron la Ley de Universidades (1995), la Ley de la Universidad de Tartu (1995) y el Decreto Gubernamental de Estándares de la Educación Superior (1996). Más tarde, en 1998, se expidió una ley que autorizó a las escuelas vocacionales a ofrecer programas de educación superior profesional, con lo cual se afectó el sistema binario (educación vocacional/educación universitaria) hasta entonces dominante.

En la tercera fase de reformas (2001-2002) se llevaron a cabo actividades orientadas a armonizar el sistema estonio de educación superior con el de la UE, siguiendo el Acuerdo de Bolonia. Las reformas incluyeron la organización de estudios con dos niveles previos al doctorado (*bachelor's* y máster), la implementación de créditos ECTS, y el suplemento de diploma, como herramienta para facilitar la comprensión de los niveles, grados, y resultados de aprendizaje (Kalm, s.f.).

Las directrices principales de la más reciente reforma educativa de Estonia están consagradas en el documento “Estrategia de Educación de Estonia 2006-2015” (Estonian Ministry of Education and Research, 2016). En este documento se describe cómo el modelo educativo estonio posterior al restablecimiento de la independencia ha sido caracterizado como *laissez faire* y se ha orientado hacia el crecimiento cuantitativo. Con miras a la definición de la estrategia de educación superior para el periodo 2006-2015, expertos identificaron las principales debilidades del sistema, dentro de las cuales se destacan:

el número de instituciones innecesariamente grande; la desigualdad en la calidad de la educación; la producción de doctores no correspondía a las necesidades del país, y la fundamentación de la educación superior era inadecuada.

La estrategia para el periodo 2006-2015 contenía cuatro acciones principales:

- 1) Asegurar la calidad de la educación superior.
- 2) Conectar la educación con la demanda del mercado laboral.
- 3) Conectar la educación superior con las actividades de investigación y desarrollo e innovación.
- 4) Financiar la educación superior.

Las reformas más recientes al sistema de educación superior de Estonia incluyen la del sistema de financiamiento de la educación superior (2008) y la del sistema de aseguramiento de la calidad (2013). El contenido de las dos se presenta a continuación.

### Niveles de Educación

La educación general de Estonia cuenta con dos niveles: educación básica (*põhiharidus*) (grados 1-9) y educación general secundaria (*üldkeskharidus*) (grados 10-12). Desde el año académico 2001/2002, Estonia modificó su sistema de cualificaciones y grados de educación superior para armonizarlo con el del Acuerdo de Bolonia. En la actualidad, el sistema estonio cuenta con tres ciclos principales que se resumen en la tabla 3.

**Tabla 3: Ciclos de educación superior en Estonia**

Ciclo	Título en estonio	Traducción	Duración nominal (años)	Créditos ECTS
1 <sup>er</sup> Ciclo	Bakalaureus	Bachiller (Bachelor)	3 – 4	180 - 240
	Rakenduskõrghariduse diploma	Diploma de educación superior profesional	3 – 4.5	180 - 270
2.º Ciclo	Magister	Máster	1-2	60-120
3 <sup>er</sup> Ciclo	Doktor	Doctor	3-4	180-240

Fuente: Estonian ENIC/NARIC, 2016. Tabla: el autor.

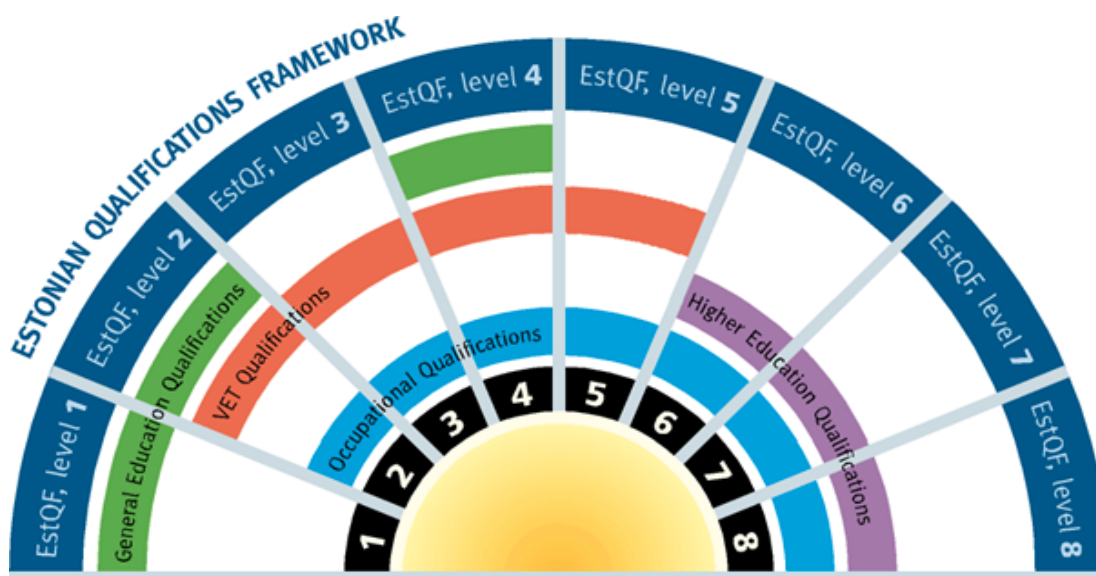
En el primer ciclo se identifican los programas conducentes al título de bachiller, ofrecidos por las universidades y los programas conducentes al diploma de educación superior profesional, ofrecidos por las instituciones que la imparten (*rakenduskõrgkool*). El objetivo de los programas de bachiller es aumentar el nivel de conocimientos y habilidades básicas del estudiante en su respectivo campo de estudio para que pueda cursar a una maestría; adicionalmente, estos estudios deben ser pertinentes para ingresar al mercado laboral con un nivel apropiado de cualificación. El propósito de los programas que otorgan el diploma de educación superior profesional es adquirir las competencias requeridas para trabajar en la respectiva profesión o continuar estudios de maestría (Estonian ENIC-NARIC, 2016a).

También existen programas integrados o de ciclo largo (cinco o seis años, correspondientes a 300 o 360 ECTS), en los que se combinan el primer ciclo (bachiller) y el segundo (máster). Estos estudios se ofrecen en los campos de medicina, odontología, medicina veterinaria, arquitectura, ingeniería civil y formación de profesores. Por lo general, a los graduados se les confiere el título de máster, pero en medicina, medicina veterinaria y odontología se otorga el título correspondiente a la profesión (médico, veterinario, odontólogo). Los programas integrados o de ciclo largo habilitan para iniciar estudios de doctorado (Estonian ENIC-NARIC, 2016a).

### Sistema de Cualificaciones Ocupacionales

Estonia empezó la construcción de su sistema de cualificaciones ocupacionales desde 2005. Aunque el marco de cualificaciones incluye las de la educación superior (ver niveles EstQF 6, 7 y 8 en la gráfica 1), este marco está definido como una interfaz entre el mercado laboral y el sistema de aprendizaje a lo largo de la vida. Dentro de los documentos de planeación de la educación superior, la articulación de niveles de educación por conducto del marco de cualificaciones no se menciona.

Gráfica 1: Marco Estonio de Cualificaciones



Fuente: Estonian Qualifications Authority.

### Tipología de Instituciones

En Estonia existen dos tipos de instituciones de educación superior: universidad (ülikool) e institución de educación superior profesional (rakenduskõrgkool). Por definición legal, las universidades son instituciones de educación superior e investigación y están facultadas para otorgar los títulos de bachiller (*bakalaureus*), máster (*magister*) y doctor (*doktor*), así como los correspondientes a programas integrados. La Ley de Universidades señala que “La palabra *ülikool* [universidad] o su equivalente en una lengua extranjera se puede usar en el nombre de una universidad que lleva a cabo la investigación y el

desarrollo evaluados positivamente en varios campos de la ciencia y la que ofrece instrucción en varios grupos amplios de estudios en todos los niveles de mayor educación” (sección 4, numeral 4).

Las universidades también pueden otorgar diplomas de educación superior profesional y cuando lo hacen, les son aplicables las reglas de la Ley de Instituciones de Educación Superior Profesional (sección 26, numeral 2).

Las instituciones de educación superior profesional (rakenduskõrgkool) pueden conferir títulos de primer ciclo (diploma de educación superior profesional) y de segundo ciclo (máster). Adicionalmente, pueden ofrecer educación vocacional postsecundaria en sus áreas de especialidad. De las 16 instituciones de educación superior profesional existentes en 2015, ocho son públicas y ocho privadas. Además, existen dos instituciones estatales de educación vocacional facultadas para ofrecer programas de educación superior profesional.

Las universidades gozan de relativa autonomía y pueden abrir nuevos programas de estudio, establecer los términos y condiciones de admisión, definir su estructura, elegir su rector, aprobar su plan de desarrollo y presupuesto, y tomar algunas decisiones relacionadas con sus activos. Las instituciones de educación superior profesional son menos autónomas y requieren la autorización del Ministerio de Educación e Investigación para abrir nuevos programas de estudio y establecer términos y condiciones de admisión (Estonian ENIC-NARIC, 2016c).

En el país existen seis universidades públicas y una privada; ocho instituciones de educación superior profesional públicas y siete privadas, y dos escuelas vocacionales públicas (Ministry of Education and Research 2016).

## Arreglo Institucional

El Ministerio de Educación e Investigación es el máximo órgano de gobierno en materia de educación. Dentro de sus funciones se cuentan: llevar a cabo planes nacionales de desarrollo; desarrollar el sistema de supervisión del estado y aseguramiento de la calidad; planear y organizar el uso de las finanzas y recursos del Estado, y planear la educación comisionada. Para el desarrollo de estas funciones, el ministerio cuenta con la Subsecretaría General de Educación Superior e Investigación, de la cual dependen el Departamento de Educación Superior y el Departamento de Política de Investigación. Adicionalmente, cuenta con diversas agencias y fundaciones (Estonian Ministry of Education and Research 2016).

La Fundación Arquímedes (Archimedes Foundation) es un cuerpo independiente establecido por el Gobierno estonio para coordinar e implementar programas nacionales e internacionales en los campos de formación, educación e investigación. La fundación tiene un consejo integrado por ocho miembros: cinco pertenecientes al Ministerio de Educación e Investigación, uno del Ministerio de Finanzas, el rector de la Universidad de Tallinn y la directora de la Escuela Primaria de Sõmeru.

La Agencia Estonia de Aseguramiento de la Calidad (EKKA) es una unidad estructural de la Fundación Arquímedes, creada por el Gobierno para darle mayor autonomía al proceso de acreditación. EKKA es independiente y soberana en materia de las decisiones relacionadas con la evaluación de la calidad (Supervisory Board of Archimedes Foundation, 2012). El área administrativa está a cargo de un grupo de

ocho empleados (el *bureau*). La parte académica le corresponde al Consejo de Evaluación de la Calidad, integrado por trece miembros, expertos en educación superior o en el aseguramiento de la calidad de la educación superior. Los miembros pueden ser presentados por universidades, instituciones de educación superior profesional, instituciones de investigación y desarrollo, asociaciones profesionales registradas, asociaciones de empleados o asociaciones de estudiantes. Sin embargo, ellos actúan a nombre propio. Los trece miembros son designados por la Junta Supervisora de la Fundación Arquímedes, para lo cual deben contar, por lo menos, con tres cuartas partes de los votos, y eligen de su seno, por mayoría simple, a su director y subdirector.

## Aseguramiento de la Calidad y Acreditación

La Ley de Universidades de 1995 sentó el fundamento legal para el aseguramiento de la calidad de la educación superior en Estonia. Dicha ley creó el Consejo para la Evaluación de la Educación Superior Estonia (Kõrghariduse Hindamise Nõukogu, en inglés Higher Education Assessment Council, HEAC), que era la máxima autoridad en materia de aseguramiento de la calidad, y el Centro de Acreditación de la Educación Superior (Eesti Kõrghariduse Akrediteerimiskeskus –EKKA– o, en inglés, Higher Education Accreditation Center –HEAC–), que operaba dentro de la Fundación Arquímedes y actuaba como secretaría técnica del HEQAC (Huisman, Jeroen et al., 2007).

El HEQAC estaba integrado por doce miembros designados por el Gobierno por recomendación del Ministerio de Educación e Investigación, que a su vez recibía propuestas de nombres por parte de las instituciones de educación superior, los sindicatos académicos y los empleadores. A este Consejo le correspondía definir los procedimientos de acreditación y los estándares de calidad, así como organizar las revisiones externas. Luego de las evaluaciones correspondientes, el HEQAC hacía recomendaciones no vinculantes al ministerio sobre las instituciones y los programas. Normalmente, el ministerio las acogía, aunque podía apartarse de ellas, caso en el cual se debía realizar una nueva revisión (Huisman, Jeroen et al., 2007).

El aseguramiento de la calidad se daba principalmente por medio de la acreditación institucional y la acreditación de programas. La acreditación institucional era voluntaria pero indispensable para tener derecho a otorgar títulos a nombre del Estado y acceder a recursos estatales. La acreditación de programas era obligatoria y tenía lugar cuando los estudiantes habían cursado dos terceras partes del programa. Esta acreditación terminaba con una decisión que, de ser positiva, confería el reconocimiento estatal de los títulos otorgados por las instituciones. Un programa podía tener licencia otorgada por el Estado pero su título podía no ser reconocido según el resultado de la evaluación.

La acreditación institucional se ocupaba de la organización general de la institución, el uso efectivo de los recursos y la existencia de un ambiente de estudio favorable. La acreditación de programas evaluaba la conformidad de los programas con los estándares de educación superior, así como de la calidad de la educación recibida por los estudiantes (Huisman, Jeroen et al., 2007).

Con la reforma de 2009 se introdujeron importantes cambios al modelo de acreditación:

- Las funciones que hasta el 31 de diciembre de 2008 fueron desarrolladas por HEQAC y HEAC pasaron a ser ejercidas por la Agencia Estonia para la Calidad de la Educación Superior y Vocacional (*Eesti Kõrg- ja Kutsehariduse Kvaliteediagentuur*, EKKA), la cual conservó la sigla

en Estonio del antiguo Centro de Acreditación de la Educación Superior. La nueva agencia, así como su predecesor, el HEAC, forma parte de la Fundación Arquímedes.

- El Ministerio de Educación e Investigación ya no es el que otorga la acreditación. Lo hace EKKA directamente.
- La acreditación (tanto de grupos de programas como de instituciones) deja de ser voluntaria y se convierte en obligatoria.
- La evaluación de la calidad de grupos de programas se hace desde que se inicia la oferta y cada siete años, es decir, es condición necesaria para abrirlo. Sin embargo, el modelo se basa en la confianza en las instituciones, de manera que ellas pueden empezar a ofrecer un programa específico que no existiera durante la evaluación inicial de su grupo de programas correspondiente. Cuando se realice la nueva evaluación (a los siete años o antes, si así lo dispone la EKKA) el nuevo programa será evaluado como parte del grupo.
- La EKKA sigue realizando dos procesos de evaluación: la acreditación institucional de instituciones de educación superior y la evaluación de grupos de programas de estudio (Estonian ENIC-NARIC, 2016b). Ambas evaluaciones son de carácter externo y se realizan cada siete años, aunque EKKA, basada en los resultados de evaluaciones previas, puede disponer que se hagan en un plazo más breve.
- En materia de acreditación se pasó de la evaluación de programas individuales a la evaluación de grupos de programas. El nuevo modelo se define como un modelo de evaluación de apoyo basado en retroalimentación (*feedback-based supportive assessment*).

La transición del modelo anterior de acreditación y el modelo actual se dio entre los años 2009 y 2012, periodo denominado como de evaluación transicional, durante el cual el Ministerio de Educación e Investigación expidió las condiciones y el procedimiento para el aseguramiento de la calidad (Estonian ENIC-NARIC 2016b). Para el desarrollo de las condiciones y procedimiento de acreditación institucional, en septiembre de 2010 la EKKA creó un grupo de trabajo que incluyó representantes de las partes interesadas en la evaluación externa de la calidad de la educación (el Estado, el mercado y las instituciones de educación superior). Paralelo al desarrollo de las condiciones y procedimientos se avanzó en las pruebas piloto. La Academia Estonia de Ciencias de la Seguridad fue la primera institución en someterse al proceso (Udam and Mattisen, 2011).

La evaluación transicional tuvo algunas características especiales:

- Las instituciones por evaluar no presentaron informes de autoevaluación sino que la evaluación se basó tanto en datos presentados por la universidad como en información general disponible en el Ministerio de Educación e Investigación y otra recopilada durante las visitas de evaluación.
- Los comités de evaluación estuvieron integrados sólo por expertos nacionales (para evaluaciones futuras debe contarse con expertos internacionales).
- Se evaluaron grupos de materias completos (anteriormente se evaluaban programas individuales).
- Algunas decisiones se tomaron sin realizar visita, con base únicamente en información escrita.

### Acreditación Institucional

En la acreditación institucional se evalúa la conformidad de la gestión institucional, los procedimientos de trabajo, las actividades de docencia e investigación y el ambiente de docencia e investigación, con la legislación y las metas y planes de desarrollo de la institución (EKKA, 2016a). El propósito de esta



evaluación es apoyar el desarrollo de la gerencia estratégica y el aseguramiento de la calidad en las instituciones. Esta es una evaluación basada en retroalimentación llevada a cabo por un comité de evaluadores internacionales. El procedimiento incluye la autoevaluación, una visita de evaluadores internacionales y un informe final, con recomendaciones para el mejoramiento de la institución (EKKA, 2016a).

Sólo las instituciones que obtienen la licencia educativa expedida por el Gobierno pueden ofrecer programas de estudio de educación superior. Para obtener dicha licencia, en la cual se señala el grupo de programas y el nivel de educación que se puede ofrecer, es necesario aprobar la evaluación de calidad de estudios adelantada por EKKA. Si no la obtiene, la institución no puede iniciar actividades.

### **Evaluación de la Calidad de Grupos de Programas de Estudios**

La definición de los grupos de programa de estudios, en la que se identifican 28 grupos, se hace con base en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE), elaborada por la Unesco (EKKA, 2016b). La evaluación inicial de la calidad de un grupo de programas de estudios procede en dos momentos: 1) cuando dentro del periodo conocido como de evaluación transicional (2009-2012) una institución era evaluada para conferirle el derecho a ofrecer educación en un determinado grupo de programas, y 2) cuando la institución aspira a ofrecer programas en un nuevo grupo de programas de estudios.

Existe un documento de directrices específico para la evaluación de programas nuevos. El propósito fundamental de esta evaluación es de control, a diferencia de las posteriores, que es de desarrollo. El proceso se inicia con la solicitud de autorización para desarrollar los programas, la cual se hace por vía electrónica y debe contener datos sobre la calidad, los recursos y la sostenibilidad del programa. La evaluación de la EKKA se centra en los siguientes aspectos principales: 1) suficiencia de los requisitos de cualificación del profesorado establecidos por la institución educativa y la cualificación de los profesores que participan en los estudios; 2) suficiencia de recursos para desarrollar el programa, y 3) viabilidad de los resultados de aprendizaje dentro del programa, correspondencia de dichos logros con el nivel de educación superior del programa propuesto (EKKA, 2016c).

En los grupos de programas de estudios se evalúa su conformidad con la legislación y con los estándares estatales e internacionales, y las direcciones de desarrollo, con el propósito de hacer recomendaciones para el mejoramiento de la calidad de los estudios (EKKA, 2016a). La meta de esta evaluación es apoyar la evaluación interna y el autodesarrollo de las instituciones de educación superior (EKKA, 2016a).

El proceso de evaluación de grupos de programas en funcionamiento comprende una autoevaluación, que consta de una parte general y de la autoevaluación de cada programa de dicho grupo ofrecido por la institución; la evaluación por un comité integrado por la EKKA, que incluye visita a la institución; el reporte y las recomendaciones del comité evaluador; y la decisión final de la EKKA. Tanto la decisión final como el reporte son públicos.

La evaluación de los grupos de programas de estudios no genera sanciones, y las evaluaciones de los expertos deben tomarse como recomendaciones. No obstante, si la agencia de calidad determina que la calidad de los estudios en una institución ha desmejorado de manera significativa con respecto a los resultados obtenidos en la anterior evaluación, está obligada a informarlo al Ministerio de Educación e



Investigación. Ante esta situación, el ministerio debe iniciar una supervisión estatal. En el peor de los escenarios, dicha inspección puede terminar en la decisión ministerial de revocar el derecho a llevar a cabo estudios (ofrecer programas de educación superior), en cuyo caso debe aportar una solución que les permita a los estudiantes de dicha institución continuar sus estudios (EKKA, 2016b).

La evaluación de grupos de programas realizada durante la etapa de transición podía terminar en: licencia de educación por tiempo ilimitado, licencia de educación con plazo fijo o negación del derecho a ofrecer los programas. Se realizaron 254 evaluaciones de grupos de programas, correspondientes a 33 instituciones de educación superior. Los resultados de la evaluación transicional se resumen en la tabla 4.

**Tabla 4: Resultados de la Evaluación Transicional en Estonia**

<b>Decisión</b>	<b>Número</b>
Licencia de educación por tiempo ilimitado	185
Licencia de educación con plazo fijo	51
Negación del derecho a ofrecer los programas	18
<b>Total</b>	<b>254</b>

Fuente: EKKA (Bauman and Mattisen, 2011, 3). Tabla: el autor.

Para el año 2017 se espera llevar a cabo las reevaluaciones de aquellos grupos de programas académicos autorizados con plazo fijo (EKKA, 2016a).

### **Financiamiento de la Educación Superior**

En la “Estrategia nacional para la educación superior a 2030” se señala la importancia de expandir la base financiera y reformar el financiamiento de la educación.

#### **Financiamiento a la Oferta**

Desde 1995 hasta 2013 se utilizó el modelo de educación comisionada por el Estado (*state commissioned education*) con financiamiento basado en resultados (*outcome-based funding*). Según este modelo, una institución de educación superior debía preparar un número determinado de graduados, generalmente en los niveles de maestría y doctorado. La financiación se determinaba en función del número de estudiantes admitidos, según lo acordado con el ministerio. La educación comisionada por el Estado se enfocaba principalmente en programas de maestría y doctorado; sin embargo, también se ocupaba de los títulos de bachiller, con la expectativa general de que por cada cupo de maestría se creaba 1,5 de bachiller. Aproximadamente el 80 % de los recursos girados a las instituciones se distribuían con este criterio. Tanto las universidades públicas como las privadas podrían recibir dinero por ofrecer cupos comisionados por el Estado (Eurydice, 2016; Huisman, Jeroen et al., 2007).

En 2013, la Ley de Universidades modificó el sistema de financiación, con el propósito de que la calidad y la eficiencia de la educación, en concordancia con las necesidades de la sociedad, fueran los principales determinantes. En el nuevo modelo, cada institución de educación superior, basada en su perfil, define las tareas que desarrollará, su capacidad instalada de formación y el número de cupos que creará y en qué campos lo hará.

En el capítulo 6 de la Ley de Universidades se identifican cuatro fuentes de recursos para las universidades: 1) dineros provenientes del Estado; 2) reembolso de los costos de estudios; 3) provisión de servicios remunerados relacionados con las actividades principales de la universidad; 4) desarrollo e investigación y otros beneficios. La ley atendió especialmente los dos primeros:

Con respecto a los fondos provenientes del Estado, la ley dispuso que entre el 70 y el 75 % de estos recursos se destinarían a apoyar las actividades relacionadas con la extensión, calidad y eficiencia con la que se provee el servicio de instrucción. El 25 o 30 % restante se asigna para las actividades que apoyen la oferta de instrucción en temas considerados de importancia nacional. Para los recursos del primer grupo (apoyo al servicio de instrucción), se tienen en cuenta criterios cuantitativos<sup>2</sup> y de desempeño<sup>3</sup>, relacionados con el respaldo a los grupos de estudios de importancia nacional y de ejecución de las obligaciones derivadas de la ley.

Para la asignación de recursos de apoyo a una universidad, ésta y el Gobierno celebran un contrato de desempeño a tres años, que está sujeto a una evaluación anual de desempeño.

Adicionalmente, en regulación aparte, se fijan condiciones específicas en la asignación de fondos para la provisión de instrucción en el nivel de la educación superior y la tasa de pago por desempeño de los estudios de doctorado.

El régimen de transición entre los dos modelos (de educación superior encargada a modelo actual) se hizo en tres etapas, procurando la gradualidad del cambio de criterios. Este régimen de transición se desarrolló así:

- Para el año **2013**, por lo menos el 80 % de los recursos se asignó con base en los criterios de educación encargada por el Estado, utilizando los resultados de 2012, y hasta un 20 % se distribuyó a partir de indicadores tales como el reembolso que los estudiantes hicieran de sus gastos de estudio, la oferta de estudios doctorales, y las actividades de apoyo a estudios de importancia nacional.
- Para los años **2014** y **2015**, el 80 % se asignó según el volumen de actividades de apoyo asignadas a las instituciones durante el año anterior, y el 20 % restante se distribuyó con base en la extensión, calidad y eficiencia de la provisión de educación superior y la de estudios de doctorado, y las actividades de apoyo a los estudios de importancia nacional.
- A partir de **2016**, hasta un 75 % de los recursos se distribuirán con base en los indicadores previstos en la ley y reseñados anteriormente.

Un incremento del 25 % en los recursos disponibles sirvió para amortiguar la eventual pérdida de recursos por reducción en el número de estudiantes.

---

<sup>2</sup> Los indicadores cuantitativos incluyen: número de estudiantes admitidos; alumnos que estudian en instituciones educativas de los estados extranjeros; estudiantes extranjeros que estudian en la universidad; profesores externos empleados como profesores ordinarios, y estudiantes de tiempo completo.

<sup>3</sup> Los indicadores de desempeño incluyen: logro de los objetivos establecidos en los convenios de desempeño anteriores, resultados anteriores obtenidos por estudiantes matriculados, continuación de los estudios en el siguiente nivel académico y empleo de los graduados.

## Financiamiento a la Demanda

En el modelo anterior de financiamiento existían dos tipos de estudiantes: aquéllos que ocupaban las plazas comisionadas por el Estado y no pagaban matrícula (arancel); y aquéllos que ocupaban plazas no comisionadas y pagaban matrícula plena. Un tercer grupo surgió en años recientes: el de los estudiantes admitidos de manera gratuita porque la propia institución asumía los costos, lo cual ocurría principalmente en el nivel de doctorado. Adicionalmente, se proveían recursos para el sostenimiento de los estudiantes, para lo cual se asignaba una dotación básica y una suplementaria con el propósito de cubrir principalmente los gastos de alojamiento y transporte, que sólo se otorgaba a estudiantes que cumplieran los requisitos para ser beneficiarios y que vivieran en un área distinta a la de la institución en la que cursaban sus estudios. Los recursos disponibles para estas becas eran limitados; en 2006 tan sólo el 15 % de los estudiantes recibieron la dotación básica, y 17 % la suplementaria. El 5 % de estas becas se otorgaba con base en criterios de necesidad, el resto se distribuía según el desempeño académico (Huisman, Jeroen et al., 2007).

Había un sistema de crédito estudiantil, disponible tanto para quienes ocuparan plazas comisionadas por el Gobierno como para quienes no lo hicieran, con independencia de si trataba de instituciones públicas o privadas. Para ser beneficiario de estos créditos se requería ser estudiante de tiempo completo o trabajar como profesor y estar tomando cursos de formación docente en tiempo parcial (Huisman, Jeroen et al., 2007).

Desde el año académico 2013/2014, la educación es gratuita en todas las universidades e instituciones de educación superior profesional públicas y estatales, así como en el *College* Estonio de Tecnología de la Información (privado) para quienes iniciaron estudios en dicho periodo o después. Sin embargo, este beneficio aplica sólo para estudiantes de tiempo completo en programas impartidos en estonio (en el país existe un número considerable de programas ofrecidos en inglés) y que cumplan con metas de desarrollo curricular. Algunas universidades ofrecen programas gratuitos de pregrado (*bachelor*) impartidos en Inglés. Todos los estudios de doctorado en Estonia son gratuitos (<http://www.studyinestonia.ee/tuition-fees>).

Las mencionadas instituciones de educación superior pueden pedirles el reembolso de los costos de educación a los estudiantes de tiempo parcial, si los programas se ofrecen en un idioma distinto al estonio, o si el estudiante fue borrado del registro y se volvió a inscribir en el mismo programa en un plazo menor de dos años. El Estado, por lo general, no asigna recursos para pago de matrícula o costos educativos en instituciones privadas (Eurydice, 2016).

Vale la pena mencionar que, según el Ministerio de Educación e Investigación, el país ha experimentado una reducción en el número de estudiantes de 69,133 estudiantes en todos los niveles en el año académico 2010/2011, la matrícula total se redujo a 539,998 estudiantes en el año 2013/14; es decir, una reducción de poco más del 13 por ciento, la cual se atribuye, por un lado, a los cambios demográficos, y por otro, a la reducción de admisiones en sitios no financiados por el Estado, en particular en instituciones de educación superior privadas (Estonian Ministry of Education and Research, 2016)

## Irlanda

Irlanda es un país con nivel de ingresos alto y miembro de la OCDE, tiene una población de 4,649 millones de habitantes y ha sido miembro de la Unión Europea desde 1973. La situación económica del país ha sufrido fuertes cambios en las últimas cuatro décadas. En la primera mitad de la década de 1980, el país enfrentó un estancamiento económico. En la década de 1990, experimentó una rápida expansión económica y su tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto se mantuvo, en promedio, en 6% entre 1995 y 2007. En 2008, como consecuencia de la crisis económica mundial, entró en una nueva recesión económica. Para salir de la crisis y evitar una moratoria de pagos de la deuda nacional, el país obtuvo de la Unión Europea y el Fondo Monetario Internacional un crédito de 92 miles de millones de dólares. En 2013 salió oficialmente del programa de rescate y en 2015 la tasa de crecimiento del PIB fue de 7.8, la más alta de la Unión Europea por segundo año consecutivo (Factbook, 2016). A pesar de las fluctuaciones de la economía, Irlanda ha experimentado una gran expansión de la matrícula en educación superior. La capacidad del sistema se duplicó en los últimos veinte años y se espera que se vuelva a duplicar en los próximos veinte (Hunt et al. 2011).

### La Reforma a la Educación Superior

Luego de la recesión de 2008, Irlanda tomó una serie de medidas orientadas a superar la crisis y a fortalecer su educación terciaria. Estas medidas, definidas en una serie de reportes y documentos de política<sup>4</sup>, estaban orientadas principalmente a aumentar la participación del gobierno en el direccionamiento de un sistema coordinado de educación superior e investigación, y alinearlos mejor con las necesidades de la economía del país; mejorar la rendición de cuentas en materia de currículo, graduados, producción de nuevo conocimiento, productos y servicios prestados por las instituciones; y avanzar en el cambio de un sistema tradicional, en el que primaban las humanidades y los estudios clásicos, a uno en el que se enfatizan la ciencia y la tecnología. (Hazelkorn 2013 pp. 5-6).

En enero de 2011, el Grupo de Estrategia presidido por Colin Hunt expidió el documento “Estrategia nacional para la educación superior al 2030” (Hunt, et al, 2011). Este documento, que pasó a ser conocido como el *Reporte Hunt*, señalaba que el país necesitaba: contar con nuevas estructuras que reflejaran mejor los requerimientos de aprendizaje de los estudiantes; desarrollar una masa crítica para favorecer su capacidad de investigación; financiar la educación superior de manera sostenible y equitativa, para garantizar una participación más amplia y acceso más justo; y propiciar cambios estructurales en el sistema de educación superior para lograr mayor efectividad y eficiencia, así como asegurar que las instituciones cooperen y colaboren entre sí en busca del mutuo beneficio (Hunt, 2011, p. 4).

La política en materia de innovación (Department of the Taoiseach 2010, p. 3) afirma como uno de los principios para la creación de un ecosistema de innovación que “un sistema educativo que fomente el pensamiento independiente, la creatividad y la innovación es vital para lograr la economía inteligente”. Esta política destaca la importancia de bienes y servicios que involucren altos niveles de conocimiento. Dentro de las diversas actividades para favorecer la innovación se creó en 2003 la Science Foundation Ireland (SFI), para financiar a científicos e ingenieros trabajando en los campos de biotecnología, tecnología de información y comunicaciones, y energía sustentable y tecnologías de energía eficiente.

---

<sup>4</sup> Los principales de estos reportes son: Building Ireland’s Smart Economy (2008); Special Group on Public Service Numbers and Expenditure Programmes (2009); Innovation Taskforce (2010) ; National Strategy for Higher Education to 2030 ; Towards a Future Higher Education Landscape (2012)

Por otra parte, el Programa para la Investigación en Instituciones de Tercer Nivel (PRTL, por sus iniciales en inglés), perteneciente a la Autoridad de Educación Superior (HEA), se fortaleció y alineó para coordinar la provisión de infraestructura y el desarrollo de capital humano (Department of the Taoiseach 2010, p. 14). Este programa apoyo la investigación de talla mundial en humanidades, ciencias, tecnología y ciencias humanas—incluyendo negocios y derecho (Hazelkorn 2013, p. 9).

## Niveles de Educación

En Irlanda se distinguen los siguientes niveles de educación: primaria (ocho años de duración); secundaria (cinco a seis años); educación vocacional secundaria (dos años).

En educación superior se ofrecen los siguientes niveles:

1. **Bachillerato** (*Bachelor*). En algunos casos, también puede ser una cualificación o grado profesional. Los estudios duran de tres a cuatro años, exceptuando los de medicina veterinaria, arquitectura y odontología, que toman cinco, y los de medicina, que tardan seis. Los grados que se otorgan en este nivel son: bachiller (*Bachelor*), grado con honores (Honours Degree) y BA (especial).
2. **Maestría**. Los estudios para este nivel toman mínimo un año y la presentación de tesis puede ser un requisito de grado.
3. **Doctorado**. Generalmente se obtiene luego de dos años de estudios posteriores a la maestría.
4. **Alto doctorado** (Higher Doctorate). Se otorga luego de mínimo cinco años (generalmente más) de estudios posteriores a la obtención del doctorado, y es necesario acreditar trabajo original publicado (EuroEducation, 2016).

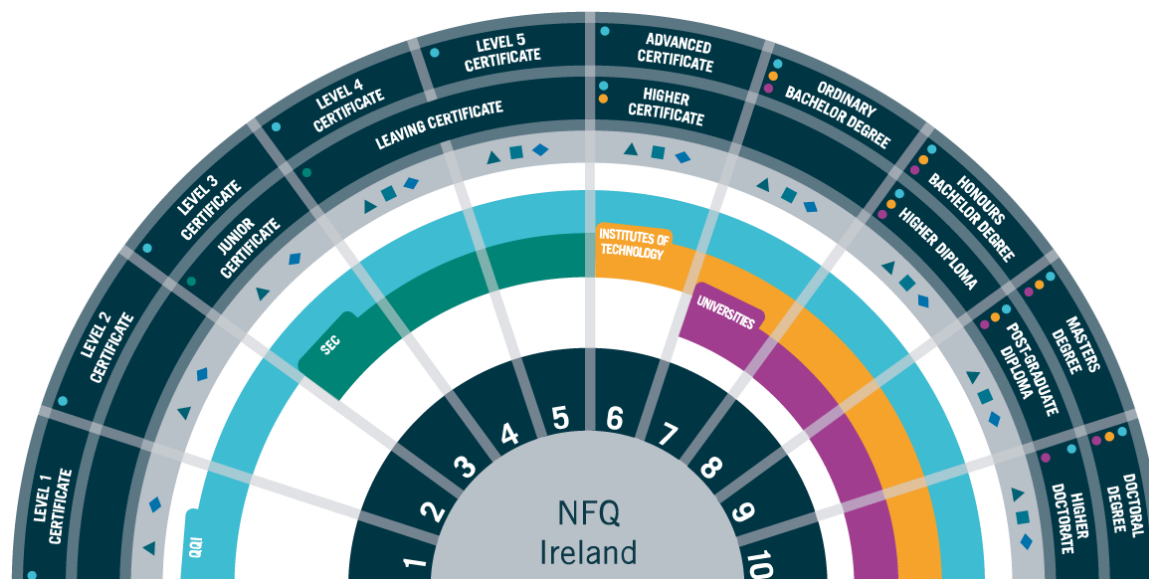
El país ofrece las siguientes credenciales para el egreso de la escuela y la educación superior:

Certificado de egreso, certificado de egreso de programa aplicado, certificado de egreso de programa vocacional, certificado nacional, diploma nacional y Diploma. Para educación superior las credenciales que se otorgan son: grado de bachiller (*Bachelor's Degree*), grado de bachiller con honores (*Bachelor's Degree Honours*), diploma de grado, grado de maestría, grado de maestría con honores (*Master's Degree – Honours*) y grado de doctorado (EuroEducation, 2016).

## Marco Nacional de Cualificaciones

Irlanda cuenta desde 2003 con un marco nacional de cualificaciones (*National Qualifications Framework, NFQ*) que consta de diez niveles que van desde el certificado de egreso hasta el nivel de doctorado, y en el cual se describe lo que los estudiantes o aprendices deben saber, entender y ser capaces de hacer con base en una cualificación dada. Adicionalmente, muestra cómo los estudiantes pueden moverse de una cualificación a otra, o de un nivel de cualificación a otro (QQI, 2016). La gráfica 2 resume los niveles del marco.

Grafica 2: Marco Nacional de Cualificaciones de Irlanda



Tomado de: <http://www.nfq-qqi.com/index.html>

### Tipología de Instituciones

Irlanda cuenta con siete universidades, catorce institutos de tecnología y siete colegios (*Colleges*) de educación, además de varias instituciones de “tercer nivel” que ofrecen educación especializada en materia de arte y diseño, derecho, desarrollo rural, medicina, música, negocios y teología. En el sitio web del ministerio se lista un total de 44 instituciones de educación superior (Department of Higher Education and Skills, 2016).

**Universidades.** La Ley de Universidades (University Act) de 1997 fijó los objetivos y funciones de las universidades, la estructura y papel de sus órganos de gobierno y aspectos relacionados con las propiedades y finanzas, entre otros. En virtud de esta ley, las autoridades de gobierno de cada universidad deben velar por que se cuente con planes estratégicos de desarrollo así como con procedimientos de la docencia y la enseñanza. La Higher Education Authority (HEA) tiene funciones de supervisión sobre los planes de desarrollo y el aseguramiento de la calidad (Department of Higher Education and Skills, 2016).

**Institutos de tecnología.** Estos institutos ofrecen educación superior técnica y formación vocacional. La Ley de Institutos de Tecnología (Institutes of Technology Act) de 2006 definió para este tipo de institutos una relación con la HEA similar a la establecida para las universidades. Adicionalmente, dicha ley les otorgó mayor autonomía, mejoró su gobernanza y contribuyó a la garantía de su libertad académica (Department of Higher Education and Skills, 2016).

Los **colleges especializados** ofrecen educación superior técnica y formación vocacional.

## Arreglo Institucional

El Departamento de Educación y Capacitación (Department of Education and Skills), en cabeza del ministro, es la máxima autoridad en materia de educación superior.

La Autoridad de Educación Superior (Higher Education Authority, HEA) es por ley la encargada de la planeación y el desarrollo de la educación superior y la investigación. Además de actuar como órgano asesor del ministro, es la principal autoridad en materia de financiamiento a las universidades, los institutos de tecnología y otras instituciones de educación superior (Department of Higher Education and Skills, 2016). La HEA lidera el desarrollo estratégico del sistema de educación superior e investigación con el objetivo de “crear un sistema coherente de instituciones diversas, con misiones distintas, responsable del desarrollo social, cultural y económico de Irlanda y su gente”; igualmente, apoya el logro de las objetivos nacionales (HEA, 2016). La HEA vela por que se respeten la autonomía institucional y la libertad académica y también para que las estrategias institucionales estén alineadas con los objetivos estratégicos nacionales (HEA, 2016).

El aseguramiento de la calidad está a cargo de Quality and Qualifications Ireland (QQI), que además es la agencia responsable del marco nacional de cualificaciones. Dentro de las múltiples funciones establecidas por la ley a QQI en materia de aseguramiento de la calidad, se encuentran las siguientes:

- Revisar y monitorear la efectividad de los procedimientos de aseguramiento de la calidad de los proveedores de educación superior y educación continuada (*further education*).
- Asesorar al ministro en relación con la política nacional de aseguramiento de la calidad y el mejoramiento de la educación y la capacitación.
- Validar los programas de educación y capacitación, y revisar y monitorear la validación de dichos programas.

En materia de cualificaciones se le atribuyeron, entre otras, las funciones de:

- Promover, mantener, desarrollar e implementar el marco nacional de cualificaciones.
- Establecer los estándares de conocimiento, habilidades y competencias que los estudiantes deben adquirir antes de obtener una certificación o título.
- Establecer, mantener y desarrollar una base de datos con información sobre títulos y certificaciones reconocidos en el marco, los programas de educación y formación que llevan a títulos reconocidos en éste y otros programas que la Autoridad de Educación Superior considere convenientes.

QQI es dirigida por una Junta Directiva (*Board*) integrada por diez miembros, incluido el director ejecutivo. Los miembros son nombrados por el ministro de Educación y Capacitación, y el director ejecutivo es designado por la Junta Directiva, con el consentimiento del ministro. Dentro de los miembros debe haber por lo menos uno que tenga experiencia internacional relacionada con las funciones de la Junta Directiva, y por lo menos dos representantes de los estudiantes, de los cuales uno debe ser nominado por el Sindicato de Estudiantes de Irlanda (QQI, 2015).



## Aseguramiento de la Calidad y Acreditación

La Ley de Universidades de 1997 dispuso que todas las universidades debían establecer procedimientos para el aseguramiento de la calidad y procurar la revisión de dichos procedimientos al menos cada 15 años. Le correspondía a la Autoridad de Educación Superior (HEA) revisar y reportar los procedimientos de aseguramiento de la calidad de las universidades.

En 2012 se expidió la Ley de Cualificaciones y Aseguramiento de la Calidad (Educación y Capacitación) (Qualifications and Quality Assurance (Education and Training) Act 2012). Esta ley creó la Autoridad de Cualificaciones y Aseguramiento de la Calidad de Irlanda (QQI), la cual concentró las funciones tanto de aseguramiento de la calidad como de definición y reconocimiento de cualificaciones que antes estaban distribuidas entre las siguientes agencias: Further Education and Training Awards Council (Fetac); Higher Education and Training Awards Council (Hetac); Irish Universities Quality Board (IUQB) y National Qualifications Authority of Ireland (NQAI).

En este modelo se parte del supuesto de que el aseguramiento de la calidad es responsabilidad de los proveedores. Para cumplir con esta función, QQI primero consulta con los interesados en los sistemas de educación y capacitación, luego emite los lineamientos para el establecimiento de los sistemas de aseguramiento de la calidad, y finalmente revisa la efectividad de dichos procedimientos. Para la elaboración de las directrices, QQI debe tener en cuenta tanto el marco legal irlandés como las políticas en materia de educación y capacitación europeas e irlandesas (QQI, 2014).

QQI también valida programas nuevos ofrecidos por distintos proveedores de educación y capacitación. Dicha validación se hace en dos etapas. En la primera se aprueba la capacidad del proveedor de educación para garantizar la calidad de sus programas; en la segunda, se evalúa el programa que se planea ofrecer.

El procedimiento para la primera etapa incluye: presolicitud, autoevaluación, evaluación por la QQI y seguimiento, a cargo del solicitante y de la QQI. Esta etapa se desarrolla con el apoyo de expertos independientes e imparciales. Un resultado favorable en esta etapa no otorga ningún estatus al solicitante: sólo indica que puede avanzar a la segunda. En caso de que el resultado sea desfavorable, el solicitante no podrá avanzar a la segunda etapa.

El procedimiento para la segunda etapa comprende: presentación a evaluación de los programas desarrollados; procesamiento de la solicitud por la QQI, utilizando criterios previamente establecidos, y seguimiento de los resultados, a cargo tanto del solicitante como de la QQI.

Si en cualquiera de las dos etapas, la evaluación es desfavorable, el solicitante puede hacer observaciones a QQI, que podrá mantener su decisión o proponer acciones correctivas. La decisión final de la QQI es susceptible de apelación (QQI, 2013).

Para esta evaluación, la QQI se apoya en expertos independientes para comparar la propuesta del programa con los requerimientos específicos de las titulaciones contempladas en el marco nacional de competencias. Si el programa satisface los criterios de la QQI, se válida hasta por cinco años; en caso contrario, el programa no se puede ofrecer como se propuso (QQI, 2014).

Los criterios de validación para programas incluyen:

- **Estándares:** los resultados de aprendizaje mínimo previstos para el programa deben corresponder con los estándares pertinentes y los descriptores contenidos en el marco nacional de calificación.



- **Estándares de acceso:** se verifica que los estándares de ingreso al programa y cualquier otro supuesto en este sentido sean explícitos.
- **Aprendizaje:** el programa debe permitir a sus alumnos-objetivo lograr los resultados de aprendizaje mínimos previstos de manera confiable y eficiente (QQI, 2014).

Adicionalmente, existen múltiples asociaciones profesionales (ingenieros, enfermeras, odontólogos, etc.) que pueden aprobar, monitorear o definir características de los programas de formación. Estas acreditaciones son independientes de las realizadas por la QQI.

## Financiamiento de la Educación Superior

Aproximadamente el 90 % de los recursos de las universidades y los institutos de educación superior especializada provienen del Estado y se otorgan mediante subvenciones anuales (*annual grants-in-aid*) y subvenciones no recurrentes para gastos de capital (*non-recurrent grants for capital expenditure*). El 10 % restante proviene de matrículas, dotaciones (*endowments*) y donaciones (EuroEducation, 2016). La crisis económica por la que el país atravesó ha tenido impacto en el presupuesto de las universidades y los institutos de educación superior los cuales vieron, entre 2008 y 2012, una reducción en los recursos recibidos del tesoro público cercana al 25%. (Hazelkorn, 2013).

### Financiamiento a la Oferta

La HEA administra los recursos provenientes del erario público para las universidades, los institutos de tecnología y los siete *colleges*. Existen dos canales principales para la distribución de recursos: la asignación principal (*core grant*) y la asignación en remplazo de tarifas de pregrado (*grant in lieu of undergraduate fees*). Estos recursos incluyen subvenciones anuales recurrentes (*annual recurrent grant*), recursos asignados en función de desempeño (*performance related funding*) y recursos focalizados. Como estímulo para motivar la generación de otros recursos, éstos no se tienen en cuenta dentro de la asignación de recursos (HEA, 2014).

### Asignación Principal

La distribución de estos recursos se hace a partir de una fórmula basada en un valor estándar por estudiante. Teniendo en cuenta las diferencias de costo de los estudiantes entre distintos tipos de programas, se identifican grupos de precio por materia (*subject price groups*) y a cada grupo se le asigna un peso. Para determinar el número de estudiantes de cada institución, con el propósito de asignar recursos, se multiplica el número de estudiantes en cada grupo de precio por materia por el peso atribuido a dicho grupo. El número total de estudiantes resulta de la suma de los ponderados en cada grupo de precio. La suma por girar por este concepto resulta de multiplicar el número ponderado de estudiantes por el valor estándar por estudiante. La tabla 5, tomada del reporte de HEA para 2014, ilustra el pesaje en función de los grupos de precio por materia (*subject price groups*).

**Tabla 5: Pesos Ponderados del Grupo de Precio por Materia**

<b>Subject Price Group</b>	<b>Subject Price Group Weighting</b>
Clinical stages of undergraduate medicine	
<b>A (transitional weighting)</b>	<b>2.3</b>
<b>A Undergraduate dentistry, veterinary</b>	<b>4</b>
Laboratory-based subjects (Science, Engineering, Pre-clinical Medicine & Dentistry)	
<b>B</b>	<b>1.7</b>
Subjects with a studio, laboratory or fieldwork element	
<b>C</b>	<b>1.3</b>
<b>D All other subjects</b>	<b>1</b>

Fuente: (HEA, 2014, p. 3)

Existen algunos criterios adicionales para asignar los pesos correspondientes y controlar el impacto de la fórmula de asignación:

- Para estimular la investigación, se otorga peso adicional por estudiantes de programas de maestría y por estudiantes investigadores. Adicionalmente, el 5 % de la asignación principal (con excepción de los recursos que se giran en remplazo de ingresos por tarifas de pregrado) se distribuye con base en criterios relacionados con investigación, tales como grados de investigación conferidos e ingresos del personal docente por investigación contratada.
- Se hace un ajuste a la asignación principal como reconocimiento a los costos que conlleva atraer y conservar estudiantes de entornos no tradicionales. Este ajuste suele ser el 33 % del valor de la asignación principal.
- Para estimular la oferta de programas de niveles 6, 7 y 8 en los institutos de tecnología, se hace un ajuste para nivelar la financiación global en ellos.
- Con el propósito de evitar cambios dramáticos en los recursos asignados de un año a otro como consecuencia de la variación del número ponderado de estudiantes, se estableció un mecanismo moderador por el cual, para efectos de la fórmula, dicha variación se limita a  $\pm 2$  %, aunque en la práctica el rango sea mayor (HEA, 2014).

### **Asignación en Remplazo de Tarifas de Pregrado**

Desde 1995 o 1996 el Estado paga los costos de matrícula a los estudiantes de tiempo completo elegibles de la Unión Europea. El monto que se gira a las instituciones se calcula con base en las tarifas reportadas por las instituciones de educación superior, certificadas por cada presidente. Los estudiantes pueden ser elegibles para media beca o beca completa.

## Financiación a la Demanda

Irlanda se ha estado debatiendo entre la gratuidad y la no gratuidad de la educación superior en las últimas tres décadas. El partido laborista abolió el pago de matrículas a mediados de la década del noventa. Sin embargo, debido a las difíciles condiciones económicas por las que Irlanda atravesó a principio del siglo XXI, se debió volver a un modelo en el que el estudiante asume al menos parte de los costos (Waishe, 2009). Este modelo, inspirado en las recomendaciones del *Reporte Hunt* (Hunt et al., 2011), parte del reconocimiento de los retornos individuales de la educación para abogar por una mayor participación del estudiante en los costos de su formación. Adicionalmente, se plantea el cobro de matrículas más elevadas para estudiantes de fuera de la Unión Europea.

Existen varias becas y otras formas de apoyo contempladas en la Ley de Apoyo al Estudiante (*Student Support Act*) de 2011.

Esta ley define tres tipos de becas: de mantenimiento, de tarifas (*fee grants*) y contribuciones de posgrado. Las becas de mantenimiento se pueden usar para cursos aprobados en Irlanda y otros países de la Unión Europea. Las de tarifas pueden cubrir cualquiera de estos tres conceptos: la contribución a cargo del estudiante (total o parcial), la matrícula (total o parcial) y el costo de viajes de campo esenciales. Las contribuciones de posgrado sólo están disponibles para estudios cursados en Irlanda e Irlanda del Norte, mas no en otros países de la Unión Europea.

Para ser elegible como beneficiario de becas para estudios de pregrado, es necesario cursar en una institución y un programa aprobados y cumplir los siguientes requisitos principales:

- Ser estudiante de la Unión Europea.
- Haber residido en cualquiera de los países miembros de la UE durante los cinco años previos al momento en el que se solicita el beneficio.
- Ser la primera vez que el estudiante aplica a estudios de pregrado y que éstos tengan duración mínima de dos años.
- Ser estudiante de tiempo completo (<http://www.studyineurope.eu/study-in-ireland/tuition-fees>).

Para el otorgamiento de las becas, también se tiene en cuenta el número de miembros de la familia que están cursando programas de tiempo completo de al menos un año de duración (Citizen's Information Board, 2015).

## Perú

Perú se destacó como una de las economías de mejor desempeño en América Latina en la década pasada. Sin embargo, desde el 2014 el país ha experimentado una desaceleración del crecimiento económico, atribuida a un conjunto de factores, incluyendo situaciones externas difíciles, condiciones climáticas adversas, y el debilitamiento la confianza interna y así como una reducción en la inversión.

### La Reforma a la Educación Superior

Según el modelo definido por la Ley Universitaria 23733, el cual rigió entre diciembre de 1983 y julio de 2014, el Gobierno central no intervenía directamente en el sistema de educación superior universitario; el máximo órgano de coordinación y supervisión era la Asamblea Nacional de Rectores (ANR), integrada por los rectores de las universidades públicas y privadas. Los fines de la ANR eran “el estudio, la coordinación y la orientación general de las actividades universitarias en el país” (art. 90). Sus atribuciones incluían, entre otras: “elevar al poder Ejecutivo y al poder Legislativo los proyectos de los presupuestos anuales de las universidades públicas y los pedidos de ayuda de las privadas”; coordinar la creación de carreras, títulos profesionales y segunda especialidad; concordar los requisitos mínimos para el otorgamiento de grados y títulos universitarios; y evaluar a las nuevas universidades (art. 92). En 1995 se creó el Consejo Nacional para la Autorización del Funcionamiento de Universidades (Conafu), como órgano autónomo de la ANR (Ley 26439).

En 1996, el Gobierno expidió el Decreto Legislativo 882 “Ley de Promoción de la Inversión en Educación”, con el cual se permitió la creación y funcionamiento de universidades privadas con y sin fines de lucro. Desde entonces, el Perú vivió un rápido crecimiento del sector universitario. Entre 1996 y 2012 se crearon 59 universidades privadas y once públicas. Durante el mismo periodo, la matrícula creció 2,5 veces. Sin embargo, según lo expuesto en la introducción del documento “Política de aseguramiento de la calidad de la educación superior” (Minedu 2015, 562356), dicha expansión no contó con la debida planificación ni con políticas sectoriales de aseguramiento de la calidad.

En este contexto de baja regulación y rápido crecimiento de la oferta de educación superior, particularmente privada, pronto surgieron serias dudas sobre los procesos de aseguramiento de la calidad y la calidad misma de la educación superior. En 2008, el Tribunal Constitucional expidió una sentencia en la que se declaró “la existencia de un estado de cosas inconstitucional de carácter estructural en el sistema educativo universitario” (p. 78). Este tema se presenta con más detalle en el apartado sobre cobertura regional.

En 2012, el Congreso expidió la Ley de Moratoria (Ley 29971), en virtud de la cual se suspendió la creación de universidades públicas y privadas, así como de sus filiales por un periodo de cinco años. La finalidad de dicha moratoria era permitir que se replanteara la política de la educación superior universitaria.

En 2014 se expidió una nueva Ley Universitaria (Ley 30220), gracias a la cual el Gobierno pasó a asumir un papel protagónico en el desarrollo de la educación superior. Dentro de los principales cambios introducidos con esta ley se cuentan los siguientes:

1. El Ministerio de Educación asume la rectoría de la política de aseguramiento de la calidad de la educación superior universitaria. La ANR y el Conafu dejan de existir y los recursos del pliego

presupuestal que correspondía a la ANR pasan a la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (Sunedu), creada como un organismo público técnico especializado, adscrito al Ministerio de Educación.

2. Se crea el licenciamiento de universidades y programas, a cargo de la Sunedu, que es de carácter periódico y obligatorio. Por disposición legal, se empezó con el licenciamiento de instituciones para luego pasar al licenciamiento de programas.
3. Se conserva la acreditación, que sigue siendo voluntaria pero que se puede hacer obligatoria para aquellas carreras en las que así se indique por disposición legal expresa.
4. Se introdujeron cambios a la estructura de gobierno de las universidades, buscando hacerlas más democráticas. Se creó la Asamblea Universitaria de las universidades públicas y se suspendieron todos los procesos de nombramiento, ascenso y ratificación hasta que asumieran las nuevas autoridades de gobierno.

## Cobertura Regional

La cobertura regional de la educación superior también ha sido motivo de discusión y análisis. Según la anterior Ley Universitaria (23733), las universidades no podían tener filiales ni anexos pero, excepcionalmente, podían crear facultades dentro del ámbito departamental (art. 5). En 2001, la Ley 27504 autorizó a las universidades a crear filiales universitarias fuera del ámbito departamental de su creación, previo concepto de la ANR, a la que autorizó a expedir el reglamento de funcionamiento de las filiales. Pocos años después, en 2005, la Ley 28564 derogó la Ley 27504 y restableció la prohibición de crear filiales en los términos definidos en el artículo 5 de la Ley 23733. La ley 28564 fue demandada ante el Tribunal Constitucional por “más de 5000 ciudadanos” que alegaban la conveniencia de conservar las filiales de las universidades. Esta demanda dio pie a una decisión judicial de grandes implicaciones (Sentencia de 2010, recaída en el expediente 0017-2008-PI/TC) en la que no sólo se abordó el tema de las filiales sino que se hizo una revisión del desempeño de las funciones de la Asamblea Nacional de Rectores y su Consejo Nacional para la Autorización de Funcionamiento de Universidades (Conafu).

El Tribunal Constitucional señaló que el hecho de que la ANR y el Conafu estuvieran integradas por exrectores generaba “en principio, una duda razonable en relación con la imparcialidad objetiva de estas instituciones al momento de ejercer las competencias en materia de autorización de universidades y filiales” (p. 42). Tras revisar el papel cumplido por la ANR y el Conafu en el ejercicio de su competencia de autorizar el funcionamiento de filiales universitarias, el Tribunal Constitucional concluyó que estos dos cuerpos no habían ejercido constitucionalmente dicha competencia, declaró “la existencia de un estado de cosas inconstitucional de carácter estructural en el sistema educativo universitario” (p. 78) y ordenó “la creación de una superintendencia altamente especializada, objetivamente imparcial y supervisada efectivamente por el Estado”.

## Niveles de Educación

La Ley General de Educación 28044 identifica dos etapas principales: la educación básica y la superior. Además, contempla la educación técnica productiva. La educación básica se divide en básica regular, que incluye la inicial, la primaria y la secundaria; básica alternativa, en la que se enfatiza la preparación para el trabajo, e incluye la alfabetización; y la especial, orientada a personas con necesidades especiales ya sea por discapacidad o por ser superdotadas o contar con talentos especiales. La educación técnica productiva cuenta con dos niveles: básico, en el que el estudiante recibe formación para desempeñar trabajos de menor complejidad, y medio, en el cual se prepara para actividades ocupacionales especializadas.

La Ley General de Educación no indica cuáles son los niveles de la educación superior. Sin embargo, dos leyes adicionales sugieren parte de esa clasificación. Existe la educación superior universitaria, actualmente regulada por la Ley 30220, y la educación superior no universitaria, regulada por la Ley 29394 o Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior. La duración estimada de la educación superior no universitaria es de aproximadamente tres años, conducentes al grado técnico. Para la educación universitaria existen dos niveles: pregrado (cinco años), conducente al título de bachiller, y posgrado, que comprende los diplomados, las maestrías (de especialización y de investigación o académicas) y los doctorados. La estructura de títulos comprende los grados de bachiller y licenciado, en el nivel de pregrado, y los de diplomado, maestría y doctorado, en el de posgrado. Sin embargo, la diferencia entre ser bachiller y licenciado está más en el cumplimiento de requisitos luego de finalizar los estudios, tales como la elaboración de una tesis para obtener el bachillerato y las posterior sustentación profesional, para obtener la licenciatura.

### Sistema Nacional de Cualificaciones

Perú está empezando el diseño de su sistema nacional de cualificaciones profesionales, el cual todavía se encuentra en sus primeras etapas y no se ha integrado a la educación superior. Un reciente documento encargado por la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) señala cómo este desarrollo es incipiente incluso en el Sistema de Formación y Educación Técnica Profesional, tanto reglado como no reglado (Gomariz, 2012).

### Tipología de Instituciones

La Ley General de Educación 23384 (art. 57) identifica como instituciones de educación superior a las escuelas y los institutos superiores; los centros de educación de posgrado y las universidades. Las universidades se rigen por la Ley Universitaria (Ley 30220) y los institutos y escuelas superiores por la Ley 29394. Dentro de los tipos de institutos y escuelas superiores, la ley identifica los siguientes:

- Institutos y escuelas de educación superior pedagógicos.
- Institutos y escuelas de educación superior tecnológicos.
- Institutos y escuelas de educación superior artística.
- Escuelas de formación técnico-profesional de los sectores Defensa e Interior.
- Escuelas y otros centros de educación superior no universitaria que tienen la facultad de otorgar título profesional a nombre de la nación.

El Clasificador de Instituciones de Educación Superior y Técnico Productivas del Instituto Nacional de Estadística e Investigación (INEI) distingue entre instituciones públicas y privadas, y dentro de ellas, identifica cinco tipos: universidades, instituto superior pedagógico, instituto de educación superior tecnológica (IEST), centros de educación técnico productiva (Cetpro) y educación superior de formación artística. Adicionalmente, existen las escuelas e institutos de educación superior tecnológicos de las fuerzas armadas y policiales, que son públicas (INEI, 2014).

En Perú existen universidades públicas y privadas, nacionales y extranjeras, con fines de lucro (constituidas por la forma societaria) y sin fines de lucro (constituidas por la forma asociativa). Según la referida sentencia del Tribunal Constitucional, en el año 2010 había 95 universidades: 35 públicas, 32 creadas de acuerdo con el régimen de Decreto Legislativo 882, y 24 en el marco de la Ley 23733.

Estadísticas del Ministerio de Educación (<https://www.inei.gob.pe>) indican que en 2014 había 142 universidades, de las cuales 51 eran públicas y 91 privadas (no se indica el régimen al que pertenecían). Así mismo, había 974 instituciones de formación no universitaria: 197 de formación magistral, 742 de educación tecnológica y 35 de educación artística.

## Arreglo Institucional

Tras la reforma introducida con la Ley Universitaria 30220, el arreglo institucional de la educación superior en el Perú sufrió cambios relevantes, orientados a dotar al Gobierno de mayor control sobre la oferta educativa de nivel universitario. Se destacan la disolución de la Asamblea Nacional de Rectores, la creación de la Superintendencia de Educación Superior Universitaria (Sunedu) y la suspensión de actividades de los órganos operadores del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (Sineace).

Le corresponde al Ministerio de Educación “formular, dirigir, regular, ejecutar y evaluar, en coordinación con los gobiernos regionales, la política educativa nacional”. Este ministerio cuenta con dos despachos viceministeriales: el de Gestión Pedagógica y el de Gestión Institucional. El Despacho Viceministerial de Gestión Pedagógica cuenta a su vez con siete direcciones, de las cuales dos están dedicadas a las Educación Superior: la Dirección General de Educación Superior Universitaria y la Dirección General de Educación Técnica-Productiva y Superior Tecnológica y Artística. Cada una de estas direcciones generales, cuenta con dos direcciones.

La Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (Sunedu) fue creada como un organismo público técnico especializado, adscrito al Ministerio de Educación, con autonomía técnica, funcional, económica, presupuestal y administrativa. Es responsable del licenciamiento para el servicio educativo superior universitario, así como de la supervisión de la calidad del servicio educativo universitario. La Sunedu también está facultada para determinar las infracciones e imponer sanciones en el ámbito de su competencia; fiscalizar el uso de los recursos de las universidades, y publicar un informe bienal sobre la realidad universitaria del país, incluyendo un *ranking* universitario.

La máxima autoridad de la Sunedu es su Consejo Directivo, integrado por el superintendente de la Sunedu, un representante del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec), y cinco miembros seleccionados mediante concurso público: dos docentes provenientes de universidades públicas, uno de universidad privada, y dos personalidades que deben cumplir con requisitos similares a los previstos para los profesores, consistente en título de doctor (o excepcionalmente maestro); diez años de experiencia como investigador, o desempeño de cargos de gestión en los ámbitos público, privado o educativo.

En materia de aseguramiento de la calidad, Perú cuentan con el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (Sineace). Este sistema está definido como “el conjunto de normas y procedimientos estructurados e integrados funcionalmente, destinados a definir y establecer los criterios, estándares y procesos de evaluación, acreditación y certificación a fin de asegurar los niveles básicos de calidad que deben brindar las instituciones a las que se refiere la Ley General de Educación 28044”.

El órgano rector del Sineace es su Consejo Superior (Cosusineace), organismo público descentralizado adscrito al Ministerio de Educación. Inicialmente conformado por los presidentes de cada órgano operador, luego de la Ley Universitaria 30220, fue remplazado por un Consejo Directivo *ad hoc*, conformado por la presidencia del Cosusineace, un representante del Ministerio de Educación y la



presidencia del Concytec. Este consejo ejecuta las funciones necesarias para la continuidad del organismo y los procesos en desarrollo.

El Sineace contaba con tres órganos operadores que eran autónomos y estaban dotados de un régimen legal y administrativo que garantizaba su independencia:

- El Instituto Peruano de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Básica (Ipeba).
- El Consejo de Evaluación, Acreditación, y Certificación de la Calidad de la Educación Superior no Universitaria (Coneaces).
- El Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Superior Universitaria (Coneau).

Adicionalmente, existían “entidades especializadas en evaluación con fines de acreditación”, que podían ser públicas o privadas, nacionales o extranjeras. Debían registrarse ante el correspondiente órgano operador y eran las encargadas de llevar a cabo el correspondiente proceso de evaluación.

La Ley Universitaria 30220 ordenó la reorganización del Sineace y autorizó al Ministerio de Educación a crear un grupo de trabajo para evaluarlo y elaborar un proyecto de ley para reformarlo (Disposición Complementaria Transitoria Décima Segunda). Entretanto, para ejecutar las funciones necesarias para la continuidad del organismo y los procesos en desarrollo, se creó un Consejo Directivo *ad hoc* del Sineace, integrado por la Presidencia Ejecutiva del Cosusineace, un representante del Ministerio de Educación y la presidencia del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec).

## Aseguramiento de la Calidad y Acreditación

En el año 2006 se expidió la Ley 28740 (Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa) que, entre otras medidas, creó el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (Sineace), como organismo técnico adscrito al Ministerio de Educación, encargado de asegurar niveles básicos de calidad para todas las instituciones a las que se refiere la Ley General de Educación.

En septiembre de 2015, el Gobierno expidió la Política de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria (Decreto Supremo 016-2015-Minedu). El objetivo principal de esta política es “garantizar que todos los jóvenes del país tengan la oportunidad de acceder a un servicio educativo universitario de calidad, que ofrezca una formación integral y de perfeccionamiento continuo” (art. 2). Como encargado de la articulación, seguimiento y evaluación de la política, se designó al Ministerio de Educación Nacional.

La política de aseguramiento de la calidad se apoya sobre 4 pilares: 1) información confiable y oportuna, 2) fomento para mejorar el desempeño, consistente en un grupo de medidas orientada a la promoción de una cultura de la calidad y de mejora continua del sistema universitario, 3) acreditación para la mejora continua, y 4) licenciamiento como garantía de condiciones básicas. En este apartado se abordarán sólo los dos últimos.



## Licenciamiento

El licenciamiento es un procedimiento obligatorio de carácter temporal para verificar condiciones básicas de calidad tanto de las instituciones de educación superior como de sus programas académicos. El licenciamiento de instituciones y programas es competencia de la Sunedu. En la primera etapa, la Sunedu se concentró en el licenciamiento de instituciones, y gradualmente se ha ido incorporando el licenciamiento de programas.

Para el licenciamiento institucional, se evalúa integralmente a las universidades y sus filiales y los programas de estudio conducentes a grado académico, título profesional o título de segunda especialidad. El proceso para la obtención del licenciamiento consta de tres etapas: revisión documentaria, verificación presencial y emisión de la resolución (Sunedu, 2015). El licenciamiento previo, otorgado por la Sunedu, es requisito para iniciar el proceso de acreditación (DS-017-2015 Minedu).

La Ley Décimo Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley 30220 dispuso un plan de implementación progresiva de las Condiciones Básicas de Calidad (CBC) en las universidades que cuentan con autorizaciones provisionales o definitivas. Para tal fin se identificaron cuatro tipos de universidades, según se detalla en el documento “El modelo de licenciamiento y su implementación en el sistema universitario peruano” (Sunedu, 2015):

- Universidades con autorización definitiva (76): incluye las creadas antes de 1995 e incorporadas en el registro de la ANR y las que tienen autorización de funcionamiento definitiva, otorgada por la Conafu.
- Universidades con autorización provisional otorgada por la Conagu (53).
- Universidades con ley de creación, pero que no cuentan con autorización provisional o definitiva (13).
- Universidades nuevas.

Según el tipo de universidad, se determina el plazo máximo de adecuación a las condiciones básicas de calidad, y el plazo máximo de presentación a la revisión documentaria. Para aquellas instituciones que a diciembre de 2017 no hayan presentado su solicitud de licenciamiento institucional, se inicia una revisión de oficio.

La revisión documentaria la lleva a cabo la Dirección de Licenciamiento de la Sunedu. Si el informe es favorable, se notifica a la institución el inicio de la etapa de verificación. Si es desfavorable, la Sunedu detalla las observaciones sobre el incumplimiento de las CBC. En este caso, la universidad tiene 30 días hábiles para presentar un informe de adecuación, en el cual ella misma señala un plazo que, en todo caso, no podrá pasar de diciembre de 2017. A partir de enero de 2019, ninguna universidad podrá funcionar sin la correspondiente licencia (Sunedu, 2015).

La licencia de funcionamiento institucional se otorga por un plazo mínimo de seis años y comprende la universidad y sus filiales. En ella se indican los programas que la universidad puede ofrecer. La licencia de funcionamiento institucional es requisito necesario para solicitar autorización de puesta en marcha de nuevos programas. Si una institución no cumple con todas las condiciones básicas de calidad, la Sunedu le otorga un plazo de adecuación, como parte del plan de implementación progresiva (Sunedu, 2015).

En la actualidad, no existe un órgano similar a la Sunedu para la educación superior no universitaria. Tal como se indica en la Ley 29394, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior, la creación de éstos requiere la aprobación del Ministerio de Educación, que otorga autorización por un periodo que oscila entre los tres y los seis años. Vencido ese plazo, deben solicitar la revalidación. Corresponde a la

Coneces establecer los criterios, estándares, indicadores y procesos para dicha revalidación. Los institutos y escuelas de este nivel están sujetos a las leyes sobre protección al consumidor, las que garantizan la libre competencia, y la protección de los usuarios.

## Acreditación

La **acreditación** es definida en la Política de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria (DS-017-2015 Minedu) como “la garantía socialmente reconocida que brinda el Estado sobre la calidad de una institución, un programa o una carrera conducente a obtener un grado académico”. También es considerada como una acción de transparencia y rendición de cuentas.

La acreditación es, por regla general, voluntaria. Sin embargo, por disposición legal expresa se puede hacer obligatoria para algunas carreras. Así mismo, para ofrecer programas de doctorado es necesario contar con posgrados acreditados (Ley 30220, Disposición Complementaria Transitoria Décima Segunda).

La Ley 30220 prevé beneficios y estímulos tributarios tales como el crédito tributario por reinversión, que se otorga en mérito al cumplimiento del proceso de acreditación (art. 30). La Ley 28740 también contempla estímulos para las instituciones acreditadas: “trato preferente en el acceso a líneas de crédito con fines educativos por parte de organismos nacionales e internacionales; financiamiento de su proyectos a través del Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana (Fondep); becas de estudio y otras que contemple el reglamento”. Adicionalmente, la Ley 28740 señala que quienes hagan donaciones a las instituciones educativas públicas acreditadas podrán deducir para efectos del pago al impuesto a la renta, el total del monto donado.

## Financiamiento de la Educación Superior

### Financiamiento de la Demanda

Según la Constitución Nacional del Perú (art. 17), “En las instituciones del Estado, la educación es gratuita. En las universidades públicas el Estado garantiza el derecho a educarse gratuitamente a los alumnos que mantengan un rendimiento satisfactorio y no cuenten con los recursos económicos necesarios para cubrir los costos de educación”.

La Ley Universitaria 30220 señala dentro de los derechos de los estudiantes (art. 100): “La gratuidad de la enseñanza en la universidad pública”, la cual se garantiza para el estudio de una sola carrera e incluye “el asesoramiento, la elaboración y la sustentación de su tesis, para obtener el grado de bachiller, por una sola vez”.

Para las universidades privadas, el costo de la pensión normalmente lo asumen los estudiantes y sus familias. El Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo (Pronabec) es la unidad ejecutoria del Ministerio de Educación encargada de diseñar, implementar y administrar los programas de becas nacionales e internacionales en el Perú. Sus becas atienden tanto criterios de necesidad como de mérito académico. Existen tres tipos de becas: de pregrado, de posgrado y especiales (Ministerio de Educación de Perú, 2015, p.18).

Las becas de pregrado financian íntegramente la educación superior de la población estudiantil entre 16 y 22 años. La más representativa es Beca 18, orientada a jóvenes en situación de pobreza que demuestren

alto rendimiento académico en instituciones educativas públicas o privadas. Según Pronabec, el 90 % de los beneficiarios cursan sus estudios en instituciones de educación superior privadas. También existen la Beca Excelencia Académica, para jóvenes que hayan culminado la etapa escolar ocupando los primeros puestos, y la Beca Vocación de Maestro, creada con el propósito de atraer a jóvenes de alto rendimiento hacia la carrera de educación y sus especialidades.

Las becas de posgrado financian estudios de maestría y especialidad en el extranjero y en Perú. Dentro de ellas se cuentan las becas Presidente de la República para residentes en el Perú, poseedores de grado académico de bachiller o título profesional y que pertenezcan al tercio superior de su promoción; las Becas Docentes, para profesores nombrados de la carrera pública magistral de las modalidades de educación básica y educación técnica productiva.

Las becas especiales comprenden, entre otros, cursos de formación técnica y de idiomas extranjeros.

Aunque el crédito se menciona de manera frecuente en los reportes de Pronabec, su peso no es significativo, comparado con el de las becas. Según el informe de gestión de este organismo, de un total de 83.275 becas entregadas en el periodo 2012-2015, sólo 2.115 correspondieron a la modalidad de crédito educativo (Ministerio de Educación de Perú, 2015, 50-1). En el modelo peruano, el crédito está concebido como un complemento a las becas.

En 2015, el Gobierno lanzó Crédito 18, un programa de préstamos estudiantiles concebido como complementario a Beca 18. Mientras que ésta se destina a jóvenes categorizados como de pobreza y pobreza extrema, Crédito 18 se dirige a quienes se encuentran en rangos superiores. En general, Crédito 18 está dirigido a “Los jóvenes talentosos con insuficientes ingresos económicos y que no pueden acceder a las becas que otorga el Gobierno”. Este crédito no tiene tope y cubre la totalidad de la carrera (cinco años para universidad, tres para institución técnica). El alcance de este crédito es bastante limitado y estaba proyectado en tan sólo 300 créditos en 2015.

## Financiamiento de la Oferta

Según la Ley Universitaria 30220 (art. 110), los recursos económicos de las universidades públicas provienen de: 1) los recursos ordinarios o asignaciones provenientes del tesoro público; 2) los propios, directamente obtenidos por las universidades en razón de sus bienes y servicios; 3) las donaciones de cualquier naturaleza y de fuente lícita, siempre que sean aceptadas por la universidad pública; 4) los recursos por operaciones oficiales de crédito externo con aval del Estado; 5) los ingresos por leyes especiales; 6) los recursos provenientes de la cooperación técnica y económico-financiera, nacional e internacional; 7) la prestación de servicios educativos de extensión, servicios de sus centros preuniversitarios, posgrados o cualquier otro servicio educativo distinto; 8) los demás que señalen sus estatutos.

De acuerdo con su destino, los recursos presupuestales provenientes del tesoro público pueden utilizarse para cubrir los gastos básicos, adicionales y de infraestructura y mantenimiento. Son gastos básicos los corrientes y operativos de la universidad. Son adicionales aquellos relacionados con proyectos de investigación, responsabilidad social, desarrollo del deporte, o de cumplimiento de objetivos de gestión y acreditación de la calidad educativa. Adicionalmente, toda institución universitaria puede concursar para la asignación de fondos del Estado para el desarrollo de programas y proyectos de interés social (Ley 30220, art. 114).

## Tiempo de Implementación y Mecanismos de Transición

La implementación de las reformas ha sido difícil. La Ley Universitaria fue objeto de múltiples demandas, pero en noviembre de 2015 una decisión del Tribunal Constitucional declaró su constitucionalidad y señaló que la creación y funcionamiento de la Sunedu como ente regulador del servicio educativo no vulnera la autonomía universitaria.

El cierre de la Asamblea Nacional de Rectores tomó más tiempo del esperado. Inicialmente, la Ley Universitaria otorgó 90 días contados a partir de su expedición. Este plazo fue ampliado primero hasta el 31 de diciembre de 2014 y luego hasta el 31 de diciembre de 2015. El cierre presupuestal, patrimonial, administrativo, de personal y financiero, tanto de la ANR como de la Conafu, se declaró el 31 de marzo de 2015 (gestion.pe, 2015). La prensa ha documentado diversos enfrentamientos entre el Ministerio de Educación y la ANR (*La República*, 2014b; *Rpp.pe*, 2016), así como la intención de algunos de derogar la ley durante la legislatura de 2016 (*El Comercio*, 2015a; *El Comercio*, 2015b; *La República*, 2014a).

Finalmente, la implementación de los cambios dentro de las universidades tomó mucho más tiempo del esperado. La ley fijó unos plazos muy cortos para la implementación de las reformas. Así, diez días calendario después de entrar en vigencia la ley, se debía integrar el Comité Electoral Universitario, el cual disponía de 25 días calendario, contados desde su integración, para convocar, conducir y proclamar los resultados del proceso electoral conducente a elegir a los miembros de la Asamblea Estatutaria. Una vez integrada dicha asamblea, disponía de 55 días calendario para redactar y aprobar el Estatuto de la universidad. Es decir, el tiempo previsto por la ley entre la expedición de la misma y la aprobación del nuevo estatuto de cada universidad pública fue de casi tres meses (85 días calendario). Sin embargo, pasados nueve meses desde la expedición de la Ley Universitaria, la Sunedu informó que tan sólo cinco universidades públicas (de un total de 51) habían cumplido con el cronograma de elección de nuevas autoridades.

## Comparación con la Propuesta Chilena

El propósito de esta sección es brindar una visión transversal de los temas discutidos para cada país en los capítulos precedentes para facilitar una visión comparada. Cada país ha llegado a la definición de su estructura y estrategias luego de una evolución particular. El éxito de una estrategia en un país no significa necesariamente que deba ser exitosa en otro. El propósito es resaltar semejanzas y diferencias en aspectos relevantes para la reforma que se plantea para Chile. Al final de cada tema se incluye una breve reflexión o resumen en el que se precisan los aspectos sobresalientes, con miras a una futura reforma.

### El Camino Hacia la Reforma

Los tres países estudiados decidieron reformar la educación superior por razones distintas. En Estonia, la evaluación del sistema, previa al desarrollo de la estrategia para los años 2000-2015, indicó la importancia de salir del modelo de *laissez faire* que había dominado hasta el momento, y pasar a uno de mayor control sobre la calidad de la educación. Sin embargo, las evaluaciones, más que un propósito de inspección y vigilancia, pretenden fomentar el mejoramiento permanente, lo cual no obsta para que en caso de encontrar situaciones graves, se pueda sugerir la toma de medidas administrativas. En Perú se partió de un punto de profunda desconfianza con respecto a la calidad de la educación superior en el país y sobre el papel asumido por las agencias que hasta ese momento habían desempeñado las funciones de control. En Irlanda, la reforma surgió como parte de la “Estrategia de educación nacional” hacia el año 2030 y se inspiró en las sugerencias de un grupo de expertos (*Reporte Hunt*) tras un amplio proceso de consulta que incluyó instituciones de educación superior, empresas, sindicatos y otros grupos de interés.

### Niveles de Educación

La propuesta incluye las cinco certificaciones o credenciales existentes en el Sistema de Educación Superior, las cuales corresponden a títulos profesionales y grados académicos. En cada una de dichas certificaciones identifica tanto el tipo de conocimientos por adquirir como las habilidades que el programa le confiere al egresado. En este apartado sólo se relacionan los primeros.

- **Profesional técnico:** conocimientos teóricos y prácticos específicos para el desempeño de una actividad profesional.
- **Bachiller:** certificación inicial que acredita que el egresado posee conocimientos teóricos y prácticos básicos de un área disciplinaria.
- **Licenciatura:** conocimientos teóricos y prácticos profundos de un área disciplinar, conocimientos avanzados de un área profesional y elementos fundamentales de las disciplinas afines.
- **Magíster:** conocimientos teóricos y prácticos especializados de un área disciplinar o profesional y elementos fundamentales de las disciplinas afines.
- **Doctorado:** máxima certificación que puede ser entregada por una universidad y da fe de que el egresado posee conocimientos teóricos y prácticos especializados que se encuentran en la frontera de una o más áreas disciplinares y conocimientos amplios de disciplinas afines.

**Tabla 6: Comparación de Titulaciones en Chile, Estonia, Irlanda y Perú**

	<b>Chile</b>	<b>Estonia</b>	<b>Irlanda</b>	<b>Perú</b>
Grado (pregrado)	Profesional técnico		1 <sup>er</sup> Ciclo corto ( <i>high certificate</i> )	Técnico
	Bachiller	1 <sup>er</sup> ciclo: Bachiller y diploma de educación superior	Bachiller	Bachiller
	Licenciatura		Bachiller con honores	Licenciado
Posgrado			Diploma de grado	Diplomado
	Maestría	2.º Ciclo: máster	Maestría	Maestría
	Doctorado	3 <sup>er</sup> Ciclo: doctor	Doctorado	Doctorado
		Adicionalmente: programas integrados (bachiller + maestría)	Alto doctorado	

Esta complejidad es producto de la historia y el desarrollo propio del sistema educativo chileno, pero a la luz de las tendencias internacionales puede dificultar la comparabilidad internacional de los títulos. Sin embargo, la articulación de los títulos con el marco nacional de cualificaciones puede favorecer dicha comparabilidad. Este tema se expone a continuación.

### Marco Nacional de Cualificaciones

El marco nacional de cualificaciones se constituye en el instrumento para potenciar y facilitar la articulación dentro de los niveles que conforman el Sistema Nacional de Educación Superior y permite clasificar las cualificaciones de los ciclos formativos en niveles. La taxonomía de cualificaciones a partir de tipos de conocimiento y habilidad por adquirir parece cumplir bien la tarea de diferenciar los niveles y, a la vez, establecer un continuo de formación. Sin embargo, en contraste con los modelos estudiados es muy compleja, lo que puede afectar su comparabilidad internacional. El modelo irlandés, que también utiliza un marco de competencias como herramienta de articulación, es quizás el que más se le puede acercar en términos de cantidad de certificaciones.

El uso del marco nacional de cualificaciones como herramienta de articulación es novedoso y pone a Chile en una posición de avanzada con respecto a la mayoría –quizás todos– los sistemas educativos de la región.

De los tres modelos presentados, Irlanda tiene el marco de cualificaciones con mejor articulación en el nivel de educación superior. Su modelo no sólo identifica los niveles y las cualificaciones a ellos

asociados, sino que también señala las rutas de movilidad entre dichos niveles. Aunque Estonia ha venido desarrollando su marco nacional de cualificaciones desde 2005, éste no se encuentra articulado de manera activa con la definición de títulos y grados de educación superior. En el caso de Perú, se han dado algunos pasos en el diseño e implementación del marco nacional de cualificaciones pero éste todavía está aislado con respecto a la estructura de títulos y grados de la educación superior.

## Aseguramiento de la Calidad y Acreditación

En materia de aseguramiento de la calidad, la propuesta plantea la adopción de un sistema de evaluación y acreditación integrada que se ejerce tanto sobre los mecanismos institucionales como sobre su aplicación en diferentes carreras y programas. En este modelo se evaluarían tanto instituciones como carreras. Entre los países revisados, sólo Perú define expresamente el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de una manera similar a la propuesta de Chile. En Estonia e Irlanda no se usa una definición legal de dichos sistemas, aunque la normativa sí se ocupa de la estructura e institucionalidad del mismo.

Existen diferentes niveles de vinculación de las agencias de aseguramiento de la calidad con el Gobierno. EKKA, la agencia Estonia de aseguramiento de la calidad, forma parte integral de la Fundación Arquímedes, creada por el Gobierno; sin embargo, en materia de sus juicios sobre aseguramiento de la calidad, es totalmente independiente tanto de la Fundación como del Ministerio. En Irlanda, la QQI es una agencia del Estado, y su junta directiva la nombra el ministro de Educación y Capacitación. En Perú todavía hay incertidumbre sobre la organización de la acreditación.

El proceso de evaluación de programas e instituciones comprende las etapas de 1) solicitud de inicio del proceso de acreditación, 2) autoevaluación, 3) evaluación externa; 4) deliberación y pronunciamiento de la agencia, y 5) seguimiento y monitoreo. Las cuatro primeras etapas son comunes a la mayoría de los sistemas, mientras que la quinta puede asumir diversos nombres y propósitos, como por ejemplo automejora institucional. El modelo de evaluación de nuevos oferentes desarrollado por Irlanda es interesante porque incluye dos etapas: en la primera se revisa la capacidad institucional, mientras que en la segunda se evalúan los programas por ofrecer.

El enfoque de evaluación integrada planteado en la propuesta de Chile es innovador y atiende uno de los retos de los sistemas de aseguramiento de la calidad: el creciente número de instituciones y programas por evaluar. En Estonia se asumió una estrategia similar para la evaluación de programas: definir grupos de programas siguiendo la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE) de la Unesco y evaluarlos como conjunto.

## Tipología de Instituciones

La actual de tipología de instituciones de educación superior comprende:

- a) Universidades.
- b) Institutos tecnológicos.
- c) Escuelas, academias e institutos de las Fuerzas Armadas (FF.AA.) y la Policía, dependientes de otros ministerios.

Esta tipología se encuentra alineada con la tendencia internacional en la que la principal diferenciación se da entre las universidades y otros tipos de instituciones. A diferencia de Estonia e Irlanda, pero de manera similar a Perú, la tipología otorga un estatus particular a las instituciones de educación superior de las FF.AA. y la Policía (Tabla 7).

**Tabla 7: Tipología Institucional en Chile, Estonia, Irlanda y Perú**

<b>Chile</b>	<b>Estonia</b>	<b>Irlanda</b>	<b>Perú</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universidades</li> <li>• Institutos tecnológicos</li> <li>• Escuelas académicas e institutos de las FF.AA. y la Policía, dependientes de otros ministerios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universidades</li> <li>• Instituciones de educación superior profesional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universidades</li> <li>• Institutos de tecnología</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universidades.</li> <li>• Institutos superiores pedagógicos</li> <li>• IEST</li> <li>• Cetpro</li> <li>• Educación superior de formación artística;</li> <li>• Escuelas e institutos de educación superior</li> <li>• Tecnológicos de las Fuerzas Armadas y la Policía.</li> </ul>

### Arreglo Institucional

La propuesta de institucionalidad para el sistema de educación superior chileno comprende organismos de diseño, coordinación y evaluación de políticas; organismos de aplicación y supervisión de políticas; y organismos asesores en políticas. El **Ministerio de Educación** es el principal organismo de diseño, coordinación y evaluación de políticas. Cuenta con la **Subsecretaría de Educación Superior**, que dentro de sus múltiples funciones tiene las de proponer al ministro las políticas, planes y programas en materia de educación superior, así como el marco nacional de cualificaciones para la educación superior en los ámbitos universitario y técnico profesional. Adicionalmente, es la encargada de administrar sistemas de información de educación superior. Existe un **Consejo Asesor para la Educación Superior**, dependiente de la Subsecretaría de Educación Superior e integrado por representantes de las agencias públicas, las asociaciones de las instituciones de educación superior y la sociedad civil y un comité coordinador del Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad para la Educación Superior.

En cuanto a la aplicación y supervisión de políticas, el modelo contaría con las **Superintendencia de Educación Superior**, con funciones de fiscalización, monitoreo y auditoría. En materia de fiscalización, se ocupa del cumplimiento de los requisitos y condiciones de acceso a financiamiento, la legalidad del uso de los recursos por parte de las instituciones de educación superior, y el cumplimiento de las normas



legales y reglamentarias definidas para ésta. También se ocupa del monitoreo permanente de la viabilidad financiera de las instituciones de educación superior autónomas.

La **Agencia de Aseguramiento de la Calidad** es otro órgano de aplicación y supervisión de políticas. Se encarga de administrar el Sistema de Evaluación y Acreditación Institucional. Así mismo, el Consejo Nacional de Educación (CNED) y el Conicyt son organismos de aplicación y supervisión de políticas. Dentro de las experiencias revisadas en este documento, sólo Perú cuenta con una superintendencia.

En los cuatro países estudiados, el Ministerio de Educación (o el departamento, para Irlanda) es la principal autoridad en materia de diseño, coordinación y evaluación de Políticas. En ninguno de los casos existe un Ministerio de Educación Superior. En Chile y Estonia se contempla una dependencia del nivel de subsecretaría para la educación superior, mientras que en Perú estas funciones se realizan desde dos subsecretarías dependientes del Viceministerio de Gestión Pedagógica.

En el nivel de aplicación y supervisión de políticas, Chile y Perú tienen en común la coexistencia de una superintendencia de educación superior y una agencia de aseguramiento de la calidad, con funciones claramente diferenciadas. A favor de esta organización se puede decir que la coexistencia de estos dos organismos favorece una división clara de roles. Como argumento en contra, es necesario señalar que para algunos puede ser una redundancia innecesaria del sistema que, además, exige un esfuerzo adicional por garantizar la coherencia de políticas y su aplicación. La claridad en la atribución de funciones, evitando duplicidades y traslapes de funciones, es un elemento fundamental para al éxito de esta estructura.

**Tabla 8: Institucionalidad de los Sistemas de Educación Superior de Chile, Estonia, Irlanda y Perú (Niveles de Diseño, Coordinación e Implementación, y Aplicación y Supervisión)**

	<b>Chile</b>	<b>Estonia</b>	<b>Irlanda</b>	<b>Perú</b>
Diseño, coordinación y evaluación de políticas	MINISTERIO DE EDUCACIÓN (MINEDUC) Subsecretaría de Educación Superior	MINISTERIO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN Subsecretaría general de Educación Superior e Investigación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Departamento de Educación Superior</li> <li>• Departamento de Política de Investigación</li> </ul>	DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN	MINISTERIO DE EDUCACIÓN Viceministerio de Gestión Pedagógica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección General de Educación Superior Universitaria</li> <li>• Dirección General de Educación Técnica-Productiva y Superior Tecnológica y Artística</li> </ul>

	<b>Chile</b>	<b>Estonia</b>	<b>Irlanda</b>	<b>Perú</b>
Aplicación y supervisión de Políticas	Superintendencia de Educación Superior	Fundación Arquímedes/EKKA	Autoridad de Educación Superior QQI	Sunedu
	Agencia de Aseguramiento de la Calidad			*Sineace (operadores suspendidos)

Una pregunta recurrente en materia de diseño de sistemas de calidad es qué tan independientes del Gobierno deben ser los organismos de aseguramiento de la calidad. En el mundo, el espectro de independencia abarca desde organizaciones totalmente ajenas a él hasta agencias gubernamentales dependientes directamente del ministro o su equivalente. En Chile, tanto la superintendencia como la agencia de calidad son organismos descentralizados autónomos. En Estonia, la separación entre la agencia de aseguramiento de la calidad (EKKA) y el Gobierno es quizás mayor, pues EKKA forma parte de una fundación, aunque es de carácter estatal. En contraste, en Irlanda la QQI es una agencia gubernamental y su junta directiva (*Board*) la nombra el ministro de Educación y Capacitación, y en Perú la Sunedu es un organismo autónomo, mientras que el Sineace es, por definición, un sistema con múltiples integrantes, con distintos niveles de autonomía, y todavía está por definirse la naturaleza jurídica de su(s) agencia(s) de acreditación, luego de la más reciente reforma educativa.

Si bien la autonomía e independencia de las agencias ha sido considerada como una fortaleza, pues, entre otras razones, se espera que blinde a la agencias de inferencias de tipo político, también existe una tendencia a concentrar dichas funciones en el Estado, en un esfuerzo por tener mayor control sobre la prestación del servicio de educación, a la que se le reconoce un papel primordial para el desarrollo y productividad de los países. Aunque la independencia de las agencias de acreditación se considera deseable no hay una respuesta única a la pregunta de qué tanta autonomía deben tener las agencias de aseguramiento de la calidad. Para cada caso, dicha respuesta depende más de la tradición del país y el propósito de la reforma.

### **Financiamiento de la Demanda**

En la propuesta chilena, se toma como punto de partida que el acceso a la educación gratuita es un derecho (Documento borrador de la reforma, diciembre de 2015, p. 52). La propuesta contempla financiar carreras y programas de pregrado presenciales, en modalidades regulares, diurnas y vespertinas, cuyas certificaciones finales e intermedias se rijan por lo establecido en el marco nacional de cualificaciones.

Dentro de los países seleccionados, Estonia y Perú también contemplan la gratuidad de la educación superior, aunque cada uno tiene sus particularidades. En Chile se plantea la educación gratuita en todas las IES públicas y en aquellas privadas que decidan ingresar al Sistema de Financiamiento Público (SFP) por un plazo mínimo de cinco años, para lo cual deben suscribir un convenio con el Gobierno. Estonia y Perú ofrecen educación gratuita en las instituciones de educación superior públicas y estatales. En el caso estonio, la gratuidad sólo beneficia a los estudiantes de tiempo completo que cursen estudios en idioma estonio, así como a los de doctorado. Adicionalmente, algunas universidades ofrecen programas gratuitos

de *Bachelor* y maestría. En contraste, Irlanda ya no ofrece educación gratuita pero cuenta con un sistema de becas y créditos estudiantiles.

**Tabla 9: Financiación de la Oferta en Chile, Estonia, Irlanda y Perú**

<b>Chile</b>	<b>Estonia</b>	<b>Irlanda</b>	<b>Perú</b>
Educación gratuita en IES estatales o públicas y en IES privadas que ingresen al Sistema de Financiamiento Público (SFP)	Educación gratuita en IES públicas y estatales	Becas y medias becas a estudiantes de tiempo completo. El giro se hace con base en tarifas reportadas por la institución, según certificación de cada presidente. Becas de mantenimiento, becas de tarifas y contribuciones de posgrado.	CN. art. 17. Ley 30220, gratuidad de la enseñanza en la universidad pública. Becas de estudio por medio del Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo (Pronabec), unidad ejecutora del Gobierno. Becas según criterios de necesidad y mérito académico. Becas de pregrado (100 %) Posgrado (maestría y especialidad en el extranjero y en Perú) y especiales: formación técnica e idiomas, entre otros. También existe crédito educativo, pero no es significativo.

Las condiciones para acceder a la educación superior en Chile, contenidas en el borrador de la reforma, son:

- a) Ser chileno o extranjero con residencia permanente y haber cursado la enseñanza media en Chile.
- b) Estar matriculado en una institución adscrita.
- c) Cumplir con los requisitos académicos de admisión regular o especial de acuerdo con el sistema nacional de admisión.
- d) Matricularse por primera vez en la educación superior (con algunas excepciones).
- e) No poseer un título o grado de educación superior de nivel 2 o superior.

Los requisitos para acceder a las becas de pregrado en Irlanda son bastante similares e incluyen la nacionalidad del estudiante, que en Irlanda se extiende a los nacionales de la Unión Europea; residencia (cinco años en la UE, previos a la solicitud), exclusión de repetición del beneficio.

La gratuidad o el acceso a becas se limitan con frecuencia a quienes cursan estudios superiores por primera vez. En la propuesta de Chile, debe ser la primera vez que el estudiante se matricula en la educación superior; en Perú, según previsión legal, la gratuidad de la educación en las universidades públicas sólo es exigible “para obtener el grado de bachiller, por una sola vez”. En Irlanda, para acceder a las becas ofrecidas por el Estado se exige que sea la primera vez que el estudiante aplica a estudios de pregrado y que éstos tengan duración mínima de dos años.

En aquellos países en los que existe la educación gratuita, las becas y el crédito educativo juegan un papel complementario. En el caso estonio, por ejemplo, las becas se ofrecen de manera muy limitada utilizando criterios de mérito académico y necesidad. En Irlanda, donde la educación ya no es gratuita, el esquema de becas administrado por el Estado es el principal soporte de los estudiantes (Citizen’s Information Board, 2015) y el crédito educativo ha ganado gran importancia.

### Financiamiento de la Oferta

Todas las IES estatales forman parte del Sistema de Financiamiento Público, que es la vía principal por la cual el Estado distribuye los recursos financieros. Las IES privadas pueden ingresar al SFP, para lo cual deben cumplir una serie de requisitos y suscribir un convenio con el Mineduc.

En el borrador de la reforma se identifican dos tipos de financiamiento para las IES chilenas: (1) el recurso que financia el proceso formativo de pregrado (gratuidad), (2) recurso que financia la creación, innovación e investigación y la vinculación con el medio. Se procurará minimizar los subsidios cruzados entre estos dos tipos de financiamiento, y se señala de manera expresa que todas las IES pueden acceder a fuentes propias (externas) de financiamiento adicional a los recursos que entregue el Estado (p. 51).

Esta distribución de fuentes es similar a la utilizada en los países revisados en este estudio, en los que se incluyen recursos tanto para cubrir los costos de formación de estudiantes como para otras actividades propias de las instituciones.

Estonia está haciendo el tránsito de un modelo de educación “comisionada por el Estado, en el que los recursos se asignaban en función del número de estudiantes en programas específicos, a otro más complejo, con cuatro fuentes principales de ingreso para las universidades: 1) dineros provenientes del Estado; 2) reembolso de los costos de estudios; 3) provisión de servicios remunerados relacionados con las actividades principales de la universidad; 4) desarrollo e investigación y otros beneficios. En este modelo se utilizan criterios cuantitativos, de desempeño general, de apoyo a áreas consideradas estratégicas para el país, y de cumplimiento de distintas normas. Para la asignación de los recursos de apoyo a una universidad se celebra un contrato de desempeño por tres años, con revisiones anuales.

En Irlanda existen dos fuentes principales de financiación: la asignación principal (*core grant*), basada en una fórmula de costo por estudiante, y la asignación en remplazo de las tarifas de pregrado (*grant in lieu of undergraduate fees*), que incluyen las subvenciones anuales recurrentes (*annual recurrent grant*), y los recursos asignados en función del desempeño (*performance related funding*) y recursos focalizados. Los recursos generados por cada institución no se tienen en cuenta dentro de la asignación general de recursos. Los que se giran en remplazo de las tarifas de pregrado se calculan con base en las que reportan las IES al ministerio.

Para la definición del monto por transferir a las instituciones, Chile propone utilizar una fórmula en la cual la transferencia de fondos a una institución se calcula como el producto del arancel promedio de los últimos tres años por el valor de formación de un grupo de carreras, y otros componentes que están por definir, tales como un componente variable, y un aporte para gastos asociados al soporte institucional. Dentro de los países revisados en este estudio, la aproximación de grupos de carreras para determinar costos también ha sido utilizada por Irlanda para determinar el valor de la asignación principal (*core grant*).

## Régimen de Transición

La estrategia de transición planteada en la propuesta de Chile contiene dos elementos fundamentales: 1) la definición de un cronograma de ingreso de las instituciones al nuevo esquema de financiamiento; 2) el inicio de cobertura de la gratuidad según el decil de ingreso.

En los países estudiados, los casos de Estonia y Perú resultan interesantes; el primero, por haber logrado una transición relativamente ordenada, el segundo por lo contrario. Para efectos del aseguramiento de la calidad, Estonia definió un periodo de evaluación transitoria, comprendido entre 2009 y 2012, en el cual abandonó la acreditación por programas y se pasó a la acreditación obligatoria por grupos de programas. El primer paso fue la evaluación de todas las instituciones y programas existentes utilizando un procedimiento simplificado, en el que en algunos casos se otorgó la acreditación con base en la evaluación de los documentos sin practicar las correspondientes visitas.

En materia de financiación, Estonia diseñó una forma gradual para pasar del modelo basado principalmente en educación encargada al modelo de financiación soportado en un mayor número de criterios. El tiempo previsto fue de tres años, a lo largo de los cuales la fórmula de asignación de recursos se modificó gradualmente. Además, se tomaron medidas para evitar cambios dramáticos originados únicamente en la variación del número de estudiantes.

El caso peruano, por el contrario, fue de una transición más contenciosa y con muchas áreas que aún permanecen sin definir, tales como la supervivencia o no del Sineace y la creación del Copaes. Los plazos señalados para el cumplimiento de metas y compromisos fue demasiado breve, por lo que muchos aspectos de la transición están por establecerse.

En el diseño de estrategias de transición es necesario conocer el entorno y prever las consecuencias de la implementación del cambio. La definición de tiempos demasiado cortos para la ejecución de tareas complejas puede llevar al incumplimiento de los plazos y generar sensación de frustración. La determinación de etapas en cambios complejos puede facilitar su implementación.

**Tabla Comparativa Resumen de los Sistemas Educativos**

	Chile	Estonia	Irlanda	Perú
<b>Niveles de educación</b>	Siete certificaciones o credenciales formales existentes	Tres ciclos (modelo Bolonia)		
<b>Títulos</b>	Profesional técnico Bachiller  Licenciatura  Maestría Doctorado	Primer ciclo: Bachiller y diploma de educación superior  Segundo ciclo: Máster Tercer ciclo: Doctor  Adicionalmente: programas integrados (bachiller + máster)	Bachiller Bachiller con honores Diploma de grado  Maestría Doctorado Alto doctorado	Técnico Bachiller Licenciado  Diplomado Maestría Doctorado
<b>Marco nacional de cualificaciones</b>	Para la educación superior, lo propone al ministro la Subsecretaría de Educación Superior  Ocho niveles. Educación superior, niveles 6 a 8.	Diez niveles de educación superior: niveles siete a diez	Desde 2003 Diez niveles Universidades ofrecen los niveles 7 a 10	Está en sus primeras etapas y todavía no integra la educación superior.
<b>Tipología de instituciones</b>	Universidades Institutos Tecnológicos Escuelas académicas e institutos de las FF.AA. y de Policía, dependientes de otros ministerios.	Universidades Instituciones de educación superior profesional	Universidades Institutos de tecnología	Universidades Institutos superiores pedagógicos Institutos de educación superior tecnológica (IEST) Centros de educación técnico productiva (Cetpro) Educación superior de formación artística. Escuelas e institutos de educación superior Tecnológicos de las Fuerzas Armadas y de Policía
<b>Organismos de diseño, coordinación y evaluación de políticas</b>	Ministerio de Educación; Subsecretaría de Educación Superior; Consejo Asesor para la Educación Superior	Ministerio de Educación e Investigación; Subsecretaría general de Educación Superior e Investigación, -Departamento de Educación Superior -Departamento de Política de	Departamento de Educación y Capacitación (Department of Education and Skills)	Ministerio de Educación Dirección General de Educación Superior Universitaria Dirección General de Educación Técnica-Productiva y Superior Tecnológica y

		Investigación		Artística
Órganos de aplicación y supervisión de políticas	Superintendencia de Educación Superior; Agencia de Aseguramiento de la Calidad Consejo Nacional de Educación CNED	Fundación Arquímedes - Agencia Estonia de Aseguramiento de la Calidad (EKKA)	Autoridad de Educación Superior (Higher Education Authority, HEA)  QQI (Cualificaciones)	Superintendencia de Educación Superior Universitaria (Sunedu); Sineace
Financiamiento de la demanda	La gratuidad de la educación se considera un derecho. La educación es gratuita en las IES estatales para estudiantes que cumplen requisitos. Las IES privadas pueden ingresar al Sistema de Financiamiento Público (SFP) por un plazo mínimo de cinco años.	Educación gratuita en IES públicas y estatales	Gobierno paga matrícula completa o media matrícula a estudiantes de tiempo completo. El giro se hace con base en tarifas reportadas por la institución, según certificación de cada presidente. Becas de mantenimiento, becas de tarifas y contribuciones de posgrado.	CN. art. 17. Educación gratuita en las universidades públicas para estudiantes de rendimiento satisfactorio y que no cuenten con los recursos necesarios. Ley 30220, gratuidad de la enseñanza en la universidad pública. Becas de estudio por medio del Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo (Pronabec), unidad ejecutora del Gobierno. Becas según criterios de necesidad y mérito académico. Becas de pregrado (100 %) Posgrado (maestría y especialidad en el extranjero y en Perú) Especiales: formación técnica e idiomas, entre otros. También existe crédito educativo, pero no es significativo.
Financiamiento de la oferta	Todas las IES estatales forman parte del Sistema de Financiamiento Público. Las privadas, para ingresar, deben cumplir una serie de requisitos y suscribir convenio con el Mineduc.	A partir de <b>2016</b> , hasta un 75 % de los recursos para IES se distribuirá con base en indicadores (no según el número de estudiantes).	Aproximadamente, el 90 % de los recursos de las IES públicas provienen del Estado. Fórmula basada en valor estándar por estudiante, calculado según un método que busca reconocer la diferencia de	Aproximadamente el 50 % de los recursos de las universidades públicas provienen del Estado. El resto de los recursos proceden de matrículas, venta de servicios y otras fuentes.

			complejidad entre programas, y otros criterios tales como investigación, costos de atraer y mantener estudiantes de entornos no tradicionales, o motivar la oferta de determinado tipo de programas.	
<b>Sistema</b>	Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (Sinaces). Cuenta con un Comité Coordinador, presidido por el subsecretario de Educación Superior.			Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (Sineace)
<b>Agencia</b>	Agencia Nacional de Aseguramiento de la Calidad. Servicio público autónomo (descentralizado) <b>Gobierno:</b> Consejo de la Agencia y director ejecutivo	Agencia Estonia para la Calidad de la Educación Superior y Vocacional (EKKA): autónoma.	Qualifications and Quality Ireland (QQI). Agencia estatal, con junta directiva nombrada por el ministro de Educación y Capacitación.	Sunedu: se encarga del licenciamiento.  Sineace: continúa con procesos de acreditación que se encontraban en curso. Está pendiente la definición del que se seguirá en el futuro.
<b>Procedimiento para la definición de estándares</b>	La agencia, mediante un proceso de consulta, propondrá el Ministerio de Educación los estándares de calidad que defina. El ministerio revisará la propuesta con ratificación del CNED.		1) Consulta con los interesados en los sistemas de educación y capacitación 2) Emisión de lineamientos para el establecimiento de los sistemas de aseguramiento de la calidad 3) Revisión de la efectividad de dichos procedimientos.	
<b>Evaluación</b>	Evaluación integrada: considera la evaluación de todo el quehacer de la institución, para lo cual observa tanto mecanismos institucionales como su	Acreditación obligatoria. Evaluación por grupos de programas afines. Vigencia de siete años o menos.	Aseguramiento de la calidad es responsabilidad de los proveedores.  Evaluación de	Licenciamiento: Corresponde a Sunedu. Se otorga por un periodo limitado. El licenciamiento



	<p>aplicación en carreras y programas. Énfasis en procesos y resultados. Se distingue según el tipo de institución (subsistema técnico profesional o universitario) y los niveles formativos que imparte.</p>	<p>Acreditación institucional: conformidad de la gestión institucional, los procedimientos de trabajo, las actividades de docencia e investigación y el ambiente de docencia e investigación con la legislación y las metas y planes de desarrollo de la institución. Acreditación de programas:</p>	<p>sistemas internos de aseguramiento de la calidad.</p> <p>Validación de programas nuevos. Validación de programas en funcionamiento.</p> <p>Dos etapas de validación de programas: 1) aprobación de la capacidad del proveedor de ofrecer los programas; 2) Evaluación del programa por ofrecer, con el apoyo de expertos independientes. Énfasis en alineación del programa con requerimientos del marco nacional de competencias.</p>	<p>inicial es condición para iniciar procedimiento de acreditación.</p> <p>Licenciamiento de instituciones. Licenciamiento de programas.</p> <p>Acreditación: voluntaria, con excepciones para algunas carreras.</p>
<b>Etapas (por definir)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingreso de solicitud</li> <li>2. Autoevaluación</li> <li>3. Evaluación externa</li> <li>4. Deliberación y pronunciamiento de la agencia</li> <li>5. Seguimiento y monitoreo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Autoevaluación</li> <li>2. Visita de evaluadores internacionales</li> <li>3. Informe final, con recomendaciones para el mejoramiento de la institución</li> </ol>		<p><b>Licenciamiento:</b> revisión documental, verificación presencial y emisión de la resolución.</p> <p><b>Acreditación:</b> todavía por definir.</p>
<b>Consecuencias</b>	<p>Según los resultados: próxima evaluación en periodo más o menos corto.</p> <p>Nivel A: ocho años Nivel B: seis años Nivel C: cuatro años Nivel D: deben introducir medidas necesarias y semestralmente reportar el avance a la agencia.</p> <p>Según los resultados: próxima evaluación más o menos con profundidad y con más o menos carreras.</p>	<p>La evaluación de los grupos de programas de estudio no genera sanciones, y las evaluaciones de los expertos deben tomarse como recomendaciones.</p> <p>Si la agencia de calidad determina que la calidad de los estudios en determinada institución ha desmejorado de manera significativa con respecto a los resultados obtenidos en</p>		

	<p>Según resultados, facilidad para crear nuevas carreras: Nivel A: pueden abrir nuevas carreras, programas y sedes. Sólo deben informar a la agencia (salvo carreras de acreditación obligatoria). Niveles B y C: pueden abrir nuevas carreras, previo proceso de verificación. Nivel D: no pueden abrir nuevas carreras, programas o sedes.</p> <p>Las instituciones NO acreditadas (nivel D en dos ocasiones consecutivas o tres no consecutivas) entran en seguimiento de planes de mejora.</p>	<p>la anterior evaluación, está obligada a informarlo al Ministerio de Educación e Investigación, que iniciará una investigación estatal que puede llevar, en el peor de los casos, a revocar el derecho a ofrecer los estudios.</p>		
<b>Carreras de acreditación obligatoria</b>	<p>Médico cirujano, Profesor de educación básica  Profesor de educación media  Profesor de educación técnica profesional,  Profesor de educación diferencial y educador de párvulos</p>	Todas		
<b>Financiamiento</b>	<p>Se prefiere financiar la oferta (instituciones) por encima de la demanda (estudiantes)</p> <p>Instituciones públicas obligadas a adscribirse al Sistema de Financiamiento Público.  IES privadas pueden participar, para lo cual deben firmar compromiso público, por lo menos cinco años.</p> <p>El presupuesto de una IES tendrá tres tipos de financiamiento: (1) presupuesto que financia el proceso formativo de pregrado (gratuidad) y (2) presupuesto que financia la creación innovación e investigación y vinculación</p>			

	con el medio; y (3) recursos propios provenientes de otras fuentes (investigación, consultoría, educación continua y otros)			
<b>Transferencia</b>	El Estado transfiere un monto único (transferencia en bloque), en una o más cuotas, correspondiente al pago por gratuidad para todas las carreras impartidas. Recursos de libre disposición, sujetos a rendición de cuentas.			
<b>Requisitos para los estudiantes</b>	Ser chileno o extranjero con residencia permanente y haber cursado enseñanza media en Chile. Estar matriculado en una institución adscrita. Cumplir con los requisitos académicos de admisión regular o especial. Matricularse por primera vez en la educación superior (con excepciones). No poseer título de grado en educación superior de nivel 2 o superior.	Estudiantes de tiempo completo, en programas impartidos en estonio.		Sólo para una carrera
<b>Moratoria</b>				Sentencia de 2010, recaída en el expediente 0017-2008-PI/TC declara inconstitucional la ley que pretendía imponer moratoria.
<b>Transición</b>		Régimen de transición especial para pasar de acreditación voluntaria por programas a acreditación obligatoria, por grupos de programas.		

## Conclusión

En el presente capítulo se presentaron las reformas a la educación superior en Estonia, Irlanda y Perú como puntos de referencia a la reforma propuesta por el gobierno chileno. Cada una de estas reformas tuvo un alcance distinto y obedeció a momentos históricos y propósitos diferentes. A pesar de ello, se encuentra semejanzas interesantes, como se ha ilustrado en las páginas precedentes. Estonia e Irlanda,

como miembros de la Unión Europea, muestran avances importantes en materia de definición de su Marcos Nacionales de Cualificaciones. En el caso de Chile, la articulación del Marco Nacional de Cualificaciones con la educación superior es clara, aunque todavía queda por verse como se articulará con los otros niveles de formación y competencias. En este respecto, el caso de Irlanda, donde se ha logrado una articulación como la mencionada, surge como un referente que merece estudio más detallado. Esta articulación puede facilitar la movilidad académica tanto al interior del país como con el extranjero, al hacer más visibles y fáciles de interpretar los resultados de aprendizaje de las personas.

El aseguramiento de la calidad y la acreditación son unos de los instrumentos más aceptados para impulsar el mejoramiento de la calidad a nivel de sistema, aun cuando no se encuentre en la literatura evidencia suficiente para demostrar que impulsarlos mejora la calidad. El modelo integral de aseguramiento de la calidad facilita la evaluación de las instituciones de educación superior centrándose en aspectos académicos relacionados con la oferta de programas. Al disminuir el número de evaluaciones individuales a realizar pueden reducirse los costos del proceso y aumentar su eficiencia y coherencia. En materia de institucionalidad del aseguramiento de la calidad, la propuesta chilena opta por centralizar dichas tareas en una autoridad directamente vinculada al gobierno. Si bien esta aproximación ha sido utilizada en muchos otros países, es importante conservar en cierto grado la autonomía de las agencias de acreditación.

En materia de gratuidad de la educación, la propuesta chilena es más ambiciosa que lo revisado en los casos estudiados. El uso de matrícula estandarizada como herramienta para determinar la transferencia de fondos a las instituciones encuentra un referente cercano en el caso de Irlanda. Una de las enseñanzas del modelo irlandés es la importancia de incluir elementos que permitan reconocer dentro de la fórmula de distribución elementos como el tipo de estudiantes (por ejemplo, estudiantes no tradicionales), la existencia de investigación, o la complejidad y el costo de algunas materias. El uso de matrículas estandarizadas a partir de las materias cursadas, como criterio único, puede no ser suficiente para este propósito. Como parte del Programa de Estudios compartidos (JSP) el Banco Mundial preparó un estudio en este sentido a petición del Gobierno de Chile en 2015.<sup>5</sup>

Finalmente, es necesario destacar la importancia de una implementación de la reforma ordenada y realista. En el caso de Estonia, la previsión de aspectos específicos para el régimen de transición y la definición de una ruta clara y realista para lograrla son aspectos que pueden ilustrar el régimen de transición para Chile.

---

<sup>5</sup> “Hacia un sistema de costeo de la educación terciaria en Chile”, Banco Mundial, 2015.

## Parte 2

### Capítulo 1. Matriz de Marco Lógico

#### Construcción de la Matriz de Marco Lógico

Con base a los documentos de preparación aportados por la Dirección de Presupuestos<sup>6</sup>, se entiende que toda matriz de marco lógico (MML) posee objetivos comunes:

- Ser una herramienta de trabajo para poder examinar el desempeño de un programa durante sus etapas de implementación.
- Presentar de forma sistemática y lógica los objetivos, resultados esperados y actividades de un programa y las relaciones de causalidad que operan entre ellos.
- Evaluar el cumplimiento de objetivos propuestos.
- Definir los factores externos al programa que pueden influir en su logro.

Ahora bien, la matriz de este estudio fue influenciada por dos aspectos que requirieron la reformulación de modelos tradicionales de matriz para adaptarla a las necesidades específicas de la reforma. En primer lugar, la gran complejidad, ambición y alcance de la actual propuesta de reforma de la educación superior requiere una matriz de múltiples niveles de análisis que pueda reflejar de forma útil y flexible la multiplicidad de causas/efectos en juego. En segundo lugar, dado que la construcción de la MML de este proyecto coincidió temporalmente con las etapas finales de diseño de la reforma de la educación superior en Chile, el proceso implicó las siguientes funciones extraordinarias:

- Clarificar los objetivos del proyecto a corto, mediano y largo plazo y los mecanismos a través de los cuales las actividades propuestas conducirían al logro de los objetivos del proyecto.
- Apoyar la construcción de propuestas y programas mejor alineados lógicamente con los resultados esperados.
- Identificar pequeñas intervenciones o modificaciones a propuestas existentes que permitan mejorar el seguimiento y análisis futuro de su desempeño;
- Proveer un mecanismo flexible para el análisis de las complejas interrelaciones entre actividades y ejes estratégicos con los varios niveles de objetivos e indicadores.

Estos últimos objetivos influyeron ampliamente en el proceso de construcción de la MML que surgió de un trabajo conjunto y orgánico con los equipos de diseño de la reforma de educación superior. En breve, la utilización de la MML como instrumento, no sólo de monitoreo y evaluación sino de apoyo al diseño de políticas públicas más claras y lógicamente articuladas, influyó en el diseño, formato y metodología seleccionados para la MML de la reforma de educación superior en Chile.

---

<sup>6</sup> Dipres, *Metodología para la elaboración de la matriz de marco lógico*. Recuperado de [http://www.dipres.gob.cl/594/articles-111762\\_doc\\_pdf\\_Metodologia.pdf](http://www.dipres.gob.cl/594/articles-111762_doc_pdf_Metodologia.pdf).

## Metodología de la Matriz de Marco Lógico

La metodología seleccionada prioriza:

- i. La unidad entre los diversos niveles de la reforma (fines, objetivos, ejes estratégicos, resultados esperados y actividades) en un esquema lógico que demuestre clara y comprensivamente la conexión entre los niveles de trabajo.
- ii. La flexibilidad que refleje y demuestre la complejidad de influencias y correlaciones existentes entre los componentes de la reforma, en la que varias actividades apuntan a más de un objetivo y hasta un fin, así como éste se puede cumplir mediante varios ejes estratégicos.  
La practicidad de la MML para el diseño, monitoreo y evaluación de políticas públicas, en la que la teoría no apañe el hecho de que el fin último de la matriz es su utilización como herramienta de trabajo.

Partiendo de estas prioridades, la metodología tradicional de marco lógico (basada en un fin, propósito u objetivo, componentes y actividades, en la que cada parte (con excepción del fin) posee sus indicadores, medios de verificación y supuestos) se ajustó al alcance de este trabajo, que es evaluar una reforma, no un proyecto. La complejidad de este marco lógico se debe a la necesidad de poner en una misma matriz ejes estratégicos de la reforma (que apuntan a varios objetivos) y los resultados de cada eje estratégico ligados a cada objetivo, por lo que la matriz cuenta con una dimensión adicional a las que tradicionalmente se incluyen en matrices de marco lógico. Esto requiere aplicar algo de flexibilidad a la metodología. Así, se mantienen la nomenclatura de fin, objetivo (propósito) y actividades, pero se ajusta la terminología de “componentes” para denominarlos “ejes estratégicos”, que es como se refieren en el documento de reforma al que tuvo acceso el Banco Mundial. Además, se añade una dimensión a la matriz –resultados– que permite especificar cómo cada uno de los ejes estratégicos le aporta a cada objetivo. Así mismo, con el objetivo de reducir el número de indicadores por monitorear en una reforma de este calibre, se simplificaron los indicadores de resultado y actividades para enfocarse en los más relevantes. La consecuencia es que aunque la matriz sigue los principios del marco lógico, no está “completa” desde el punto de vista metodológico tradicional, ya que no todas las actividades tienen indicadores. Sin embargo, esta decisión se tomó para mantener la matriz manejable.

De acuerdo con estas prioridades, en su versión más extensa, la MML condensa todos los niveles de la reforma (fines, objetivos, ejes estratégicos, resultados esperados y actividades) en un árbol lógico que a modo de muñeca rusa ilustra cómo están conectados los diversos niveles de la reforma. De este modo, toda actividad de la reforma, sin importar cuán pequeña sea, se encuentra mapeada con los otros niveles de la reforma, lo que demuestra el mecanismo esperado por medio del cual esa actividad contribuye a cumplir uno o más fines últimos de la reforma.

Las partes de la MML son:

- i. *Fines*: representan la condensación más sucinta de las metas últimas o finales de un proyecto. Lógicamente, los fines representan el nivel más alto de trabajo, del cual derivan y al cual aspiran los otros niveles, como axiomas teóricos de la cadena lógica. Este nivel de trabajo suele representar la meta más a largo plazo y el nivel abstracto en la definición de metas. Por ser también el nivel de mayor ambición, se entiende que el cumplimiento de las actividades no necesariamente debe o puede conducir a un estado de “cumplimiento” del fin último, sino que estas actividades apoyan su cumplimiento.
  - a. *Ejemplo*: calidad en la educación superior.

- ii. *Objetivos (o propósitos)*: identifican los propósitos específicos del proyecto, es decir, metas concretas y definidas que idealmente son claros, medibles y alcanzables. Lógicamente, los objetivos específicos derivan y dependen de los fines, aunque al mismo tiempo reflejan el alcance de las actividades. Por eso representan un nivel intermedio que conecta los fines con los ejes estratégicos, concretizando los primeros y alineando las metas con las actividades planeadas.  
*Ejemplo*: aumento de la cobertura de estudiantes de quintiles bajos en regiones apartadas.
- iii. *Ejes estratégicos*: tradicionalmente denominados como componentes de un marco lógico, representan el agrupamiento teórico de un grupo de actividades por su afinidad o conexión. Esta conexión puede derivar de producir o apuntar a un mismo efecto. Generalmente proyectos del calibre y ambición de la reforma de educación chilena se piensan en grupos de actividades, que en conjunto se espera produzcan un cierto resultado; ese grupo de actividades sería el componente del programa o eje estratégico.  
*Ejemplo*: sistema de acceso, permanencia y graduación.
- iv. *Resultados*: identifican los productos tangibles y esperados de las actividades. Se pueden entender como el paso intermedio entre las actividades y los objetivos, es decir, el mecanismo por el cual las actividades conducen, mediante la obtención de ciertos resultados, al cumplimiento de los objetivos. Lógicamente, los resultados se derivan de las actividades y la relación de causalidad que se espera surja de ellas, aunque están también fuertemente influenciados, en su enunciado, por los objetivos a los que aspiran apuntar.  
*Ejemplo*: aumenta la proporción de estudiantes que completan sus estudios.
- v. *Actividades*: representan los insumos lógicos del proyecto, es decir, todas las acciones, procesos o tareas que forman parte de un proyecto. Son la unidad más desagregada del trabajo, los ladrillos sobre los cuales se construye una propuesta de acción o reforma.  
*Ejemplo*: creación de 15 CFT estatales.

## Indicadores

La MML identifica indicadores principalmente para dos niveles: objetivos y resultados. Se determinó un gran número de indicadores, cada uno de los cuales merece una detallada explicación de su enunciado y fórmula de medición sugerida. Los detalles sobre estos indicadores se encuentran ampliamente expuestos en el capítulo “Propuesta de indicadores” y en la “Tabla de indicadores”. Cabe aclarar que en los casos en que los indicadores de resultados eran imposibles de asociar a una actividad, se utilizaron indicadores de actividad en su lugar (una explicación más detallada del mecanismo se puede encontrar en “Límites de la matriz” en este capítulo y en el capítulo “Propuesta de indicadores”).

Sin embargo, y para efectivizar el monitoreo y la evaluación, se seleccionaron entre ambos equipos **un grupo de indicadores de objetivo generales o principales**, considerados más importantes o adecuados para evaluar globalmente el progreso de la reforma de la educación superior en el cumplimiento de sus objetivos. Si bien esta lista no es exhaustiva, y la utilización de todos los indicadores de objetivo pinta un cuadro más sutil y realista del progreso de la reforma, se cree que tener un grupo principal reducido es central para no “perderse el bosque por los árboles”.

## Fines de la Reforma

Como se anotó anteriormente, el objetivo de este estudio es proponer una estrategia de monitoreo y evaluación de la reforma de la educación superior planteada por el Gobierno de Chile, sin que esto implique una evaluación o juicio de la reforma misma o de sus fines. Éstos se identificaron a partir del texto preliminar de la reforma de educación superior provisto por la Divesup y se afinaron en conversaciones con los equipos de ésta. Los fines acordados se tomaron como un *a priori* a partir del documento de reforma, para la búsqueda de una estrategia de monitoreo y evaluación sobre el cumplimiento de estos fines. Por lo tanto, este estudio no debe entenderse ni como condonación ni como crítica, ni de los fines elegidos por la reforma ni de aquellos no elegidos (diversidad en la selección, eficiencia en el uso de recursos, etc.).

Ahora bien, el insumo principal para la definición de fines fue el borrador de la reforma de educación aportado por la Divesup del Ministerio de Educación. El estudio se nutrió específicamente de los siguientes párrafos:

El fin del Sistema Nacional de Educación Superior es contribuir al desarrollo social, cultural y material de la nación a través del cultivo y la generación de conocimiento, tanto en su dimensión autónoma e incondicionada como en sus múltiples aplicaciones; al fomento de la cultura en sus diversas manifestaciones, con vistas a aportar al desarrollo social, cultural, espiritual y material de las personas; y a la satisfacción y logro de las necesidades y objetivos comunes de la sociedad y la nación. Todo ello en un contexto de ética, responsabilidad ciudadana y compromiso con el desarrollo sustentable.

La Educación Superior contribuye asimismo a la formación de personas a través del desarrollo de sus talentos y capacidades, habilitándolas para desenvolverse y participar activamente, con plena autonomía, competencia y responsabilidad, en los distintos ámbitos de la vida social, proveyendo a la vez las oportunidades y condiciones de un aprendizaje continuo, pertinente y de calidad. Son propósitos suyos la educación profesional y técnica altamente calificada así como la formación para el cultivo de las ciencias, las humanidades y las artes<sup>7</sup>.

En otra versión aún más concisa de estos fines, los documentos de base de la reforma anuncian como objetivo: “Transformar las bases estructurales de la educación superior a fin de resguardar la equidad, calidad y pertinencia del sistema, en coherencia con las necesidades y desafíos del país”.

Esta última fuente, en especial, sirvió para identificar los fines de la MML, que se acordaron en conjunto con el equipo de la reforma en una sesión específica sobre el tema. Los fines acordados fueron<sup>8</sup>:

1. **Equidad:** mejorar la igualdad en el acceso, permanencia y egreso de los estudiantes, dissociando en la medida de lo posible las oportunidades educativas del estudiante de su nivel socioeconómico. La educación superior se debe considerar un derecho social que esté al alcance de todas las personas que cumplan con los requisitos de acceso, promoción y egreso. Finalmente, debe ser inclusiva, diversa, intercultural y no discriminatoria. En ella debe reflejarse la diversidad social, asegurando equidad en el acceso, permanencia y titulación de personas de pueblos indígenas, con distintos orígenes socioeconómicos, en situación de discapacidad, con diversas identidades de género y condiciones u orientaciones sexuales, promoviendo el desarrollo de sus

---

<sup>7</sup> Divesup (diciembre de 2015). *Documento borrador de la reforma de educación superior*.

<sup>8</sup> Ídem.



identidades, pues la coexistencia y el reconocimiento mutuo favorecen los aprendizajes, la formación en valores democráticos y el respeto a los derechos fundamentales.

2. **Calidad:** garantizar estándares en la provisión y resultados del sistema de educación en su conjunto, mediante el cumplimiento de criterios definidos, fomentados y evaluados por el Estado en forma participativa y que se verificarán a través del nivel de los insumos (como los docentes o la infraestructura) y de los productos (como la investigación e innovación o exámenes estandarizados).
3. **Pertinencia:** el sistema educativo debe ser capaz de responder de manera eficaz y oportuna a las necesidades y demandas de su entorno, contribuyendo desde su función formativa a satisfacer las prioridades del desarrollo cultural y social de la nación en el campo de la educación superior, así como los requerimientos del campo disciplinario y el ámbito laboral.
4. **Consolidación del sistema:** hacer que los actores institucionales de la educación superior, especialmente aquellos estatales, trabajen de manera armónica, coordinada y articulada, de tal modo que funcionen como un sistema efectivo.

## Objetivos de la Reforma

Nuevamente, la identificación de los objetivos estratégicos o específicos de la reforma se basó primordialmente en insumos del texto de la reforma. En un nivel más general, el texto de la reforma establece que los objetivos específicos de ésta son:

- g) Establecer la educación superior como un derecho social de los estudiantes.
- h) Garantizar la equidad en el acceso, permanencia y egreso de los estudiantes.
- i) Potenciar la articulación, legibilidad y transparencia del sistema de educación superior.
- j) Asegurar y promover la calidad y pertinencia del todo el quehacer de las instituciones de educación superior.
- k) Fortalecer y aumentar la cobertura del sistema de educación superior estatal.
- l) Potenciar la articulación entre la investigación e innovación y el desarrollo nacional y regional.

Sin embargo, dado que para los propósitos de la MML los objetivos de la reforma deben especificar y concretar los fines, se eligieron objetivos que cumplan la función de explicitar la definición/interpretación acordada de los fines. Por ejemplo, la equidad puede interpretarse de varias maneras: con un sentido más próximo a igualdad de oportunidades, igualdad de resultados, proporcionalidad, meritocracia, etc. Cada una de estas definiciones conlleva políticas públicas diferentes. Por eso, viendo la reforma en su conjunto y mediante conversaciones con el equipo a cargo, se decidió utilizar los objetivos para clarificar la interpretación y definición de los fines, de acuerdo con la intención de la reforma. Se identificaron los siguientes objetivos<sup>9</sup>:

- Equidad
  - Distribución de estudiantes y graduados en cuanto a diferentes aspectos como nivel socioeconómico, región, entorno familiar, etc. en proporción similar a la de la población.
  - Aumento del número de estudiantes de quintiles 1, 2 y 3 en la educación superior.
  - Aumento de la cobertura de estudiantes de quintiles bajos en regiones apartadas.

---

<sup>9</sup> Nótese que el mismo objetivo puede contribuir a más de un fin.

- Calidad
  - Egresados poseen conocimientos, habilidades y competencias claras y reconocidas.
  - Acceso a información confiable de la calidad de las IES.
  - Incremento en la investigación, innovación y creación.
  - Mejora de nivel de calidad de las instituciones en todas las regiones.
- Pertinencia
  - Egresados poseen conocimientos, habilidades y competencias claras y reconocidas por la sociedad.
  - Aumento de la empleabilidad de egresados.
  - Sistema de educación superior responde a las necesidades económicas y sociales de las regiones.
  - Incremento en la investigación, innovación y creación asociadas a las necesidades del país y la región.
- Consolidación del sistema
  - Formulación e implementación de políticas públicas claras.
  - Mayor coordinación entre los organismos.
  - Consistencia de la información del sistema.
  - Mayor legibilidad de las titulaciones y los grados.
  - Mayor legibilidad internacional de las titulaciones y los grados.
  - Mayor coordinación y colaboración entre las IES del Estado.

### Ejes Estratégicos de la Reforma

Los ejes de la reforma fueron provistos por el proyecto de reforma, que claramente identificaba cinco. En versiones preliminares de la matriz se identificó un eje estratégico adicional (institucionalidad) que finalmente se decidió quitar de la matriz. Al intentar identificar indicadores de objetivo y resultados para el eje de institucionalidad, rápidamente se notó que todas las actividades de este eje (creación de instituciones, coordinación y reformulación de atribuciones entre entes del Estado) operaban por medio de cambios regulatorios que ya estaban siendo encapsulados en el eje de “marco regulatorio”. Por lo tanto, y en un esfuerzo por evitar duplicaciones poco útiles para el análisis, se decidió eliminar este eje, que sí pertenecía al proyecto de reforma, de los ejes estratégicos de la matriz.

Por otro lado, el proyecto de reforma no incluía el importante eje sobre la creación de instituciones de educación superior estatales (principalmente CFT), porque esta reforma había sido aprobada en otro proyecto de ley. Sin embargo, dado que el monitoreo de esta última reforma también es competencia del presente estudio, se decidió incorporarlo como eje en la matriz, así como todas las actividades correspondientes a ella.

Los ejes estratégicos finales de la matriz son:



## Límites de la matriz

Como se indicó inicialmente, una prioridad en la construcción de la matriz fue su utilidad para el monitoreo y seguimiento. Por esa razón, y en especial dado el amplio alcance de la reforma, se decidió en muchas ocasiones limitar la complejidad de la matriz o trasladar esa complejidad al reporte del estudio para maximizar su legibilidad. De todas maneras, cabe mencionar estas selecciones y abreviaciones. Se contempla que la matriz podría desagregarse y complejizarse en tres niveles:

- *Indicadores de actividades para cada actividad:* cada actividad podría medirse específicamente para evaluar su cumplimiento, independientemente de su conexión con objetivos estratégicos. Por ejemplo, en el de la actividad “creación de una agencia de aseguramiento”, el indicador correspondiente sería binario (sí/no), donde la actividad se entiende cumplida si la agencia se crea. En un nivel aún más desagregado se puede separar el indicador en varias partes como “la agencia tiene estatuto legal”, “la agencia es creada físicamente”, “la agencia tiene personal”, “la agencia que comienza está en funcionamiento”, etc. Al evaluar los indicadores de actividades en su totalidad, se observó que la mayoría de ellos serían binarios y, por lo tanto, su identificación es relativamente evidente. Considerando que explicitar estos indicadores de actividad en la matriz aportaría poco y complejizaría bastante, se decidió no incluirlos.
- *Fuentes y medios de verificación:* todos los indicadores requieren la recolección de data que no siempre está disponible en las bases de datos existentes. Durante todo el proceso de selección de indicadores se tuvo en mente la importancia de elegir indicadores que existan o puedan recolectarse con facilidad. Por eso los equipos de data del Ministerio de Educación fueron parte de las conversaciones sobre indicadores y luego trabajaron en conjunción con el equipo del Banco Mundial para la selección y construcción final de indicadores. Ahora bien, incluir esta dimensión

en la matriz hubiera implicado complejizarla enormemente. En vez de hacerlo, se decidió especificar esta información en la descripción de los indicadores (ver “Propuesta de indicadores”) y en la tabla de indicadores.

- *Supuestos y limitaciones*: en forma similar al punto anterior, los indicadores también suelen tener un número de supuestos asociados, es decir, “condiciones que deben ocurrir para que se logren los distintos niveles de objetivos y que están fuera del control de la administración de la institución responsable del programa”<sup>10</sup>, y limitaciones asociadas, es decir, que la medición es difícil o imposible por condiciones sabidas (carencias en la fuente de datos, procesos necesarios de limpieza, actualización o acoplamiento de datos, etc.). Esta información también se decidió quitar de la matriz y reflejarla en la descripción de los indicadores (ver “Propuesta de indicadores”) y la tabla de indicadores.

## Otros Usos de la Matriz

Más allá de la matriz principal, se aportó una tabla dinámica (*pivot table*) para poder ilustrar la complejidad y aportar flexibilidad en el análisis de los componentes de la matriz, de acuerdo con la prioridad ii. (ver “Metodología de la Matriz de Marco Lógico”). Esta tabla dinámica permite evaluar la reforma desde sus varios niveles, modificando, organizando y priorizando de acuerdo con la necesidad del momento. De esta manera, se puede enfocar en uno o más niveles de interés, eliminando visualmente aquéllos que no resultan de interés o no son esenciales para el análisis. La tabla dinámica puede ser de especial utilidad para el seguimiento o monitoreo de indicadores con una complejidad manejable.

---

<sup>10</sup> Mineduc (julio de 2015). *Bases para una reforma al sistema nacional de educación superior*. Documento de trabajo. Recuperado de <http://www.mineduc.cl/usuarios/mineduc/File/2015/agosto/Documento%20de%20trabajo%20refoma%20actualizado%20agosto.pdf>.

# Matriz de Marco Lógico Completa

Indicadores de Objetivo	Eje Estratégico	Resultados	Indicadores de Actividades y Resultados	Actividades
Índice de Mortalidad Educativa  Índice de desigualdad de oportunidades en el acceso a la educación superior Índice de desigualdad de oportunidades en la graduación de la educación superior Índice de segregación de la matrícula por tipo de institución y por nivel de acreditación	Marco Regulatorio	Se establece la educación como derecho social	% de IES cuya misión incorpora fines y principios establecidos para las IES	Definición de principios y fines de las IES Todas las IES se atienen a principios de inclusión y no discriminación
	Sistema de acceso, permanencia y graduación	Existe un proceso de admisión más equitativo, transparente, eficiente y meritocrático	% programas que poseen su información en el sistema común de información % de estudiantes admitidos por el mecanismo único de acceso % programas que usan únicamente mecanismos comunes de admisión Índice de segregación de postulación por tipo de institución Tasa de ingreso por quintil a universidades de calidad Actos de acreditación promovidos por quintiles de ingreso % estudiantes que ingresan a una de sus 3 opciones preferidas Tasa de estudiantes de colegios vulnerables que ingresan inmediatamente a la educación superior Índice de igualdad de oportunidades condicional al mérito Tasa de representación de minorías sistemáticamente excluidas Tasa de aprobación del primer año Tasa de titulación oportuna y real	Sistema común de información Sistema común de postulación y selección Nuevos instrumentos de selección Mayor ponderación del mérito en la selección e ingreso a la IES
		Se garantiza el acceso a minorías sistemáticamente excluidas Aumenta la proporción de estudiantes que completan sus estudios	Acción afirmativa Ejercencia de apoyo y nivelación a las IES	
Tasa de cobertura del 70 por ciento de la población más pobre  Brecha en tasas de cobertura entre quintiles Tasa de cobertura en regiones apartadas Oferta académica estatal en regiones por población objetivo Brecha en tasas de cobertura entre quintiles en regiones apartadas	Financiamiento	La probabilidad de matriculación está desvinculada de la capacidad de financiamiento  Disminuyen las tasas de arancel para estudiantes fuera de la gratuidad	Porcentaje de estudiantes en régimen de gratuidad Gasto en educación superior como proporción del ingreso familiar Estudiantes de Educación Superior que Reciben algún Tipo de Crédito Para Estudiar Porcentaje de los Ingresos por Aranceles de Grado que se Financia con Crédito % estudiantes que reciben apoyo de manutención Costo de arancel promedio	Gratuidad  Apoyo de manutención Regulación de las tasas
	Creación nuevas IES estatales	Existe oferta estatal en todas las regiones		Creación de dos universidades estatales Creación de 15 CFT estatales
Percepción del estudiante sobre calidad y pertinencia	Marco Regulatorio	Todos los programas poseen una duración mínima que posibilita el logro de estándares de formación Se garantiza un nivel de calidad mínimo en la provisión pública y privada	% programas con duración por debajo de la duración mínima en créditos para lograr estándares de formación % instituciones funcionando con estándares mínimos Consolidación de codificación entre entes de AC (sí/no)	Desarrollo de un Marco Nacional de Cualificaciones Nueva estructura de títulos y grados Garantía de condiciones mínimas de operación
Tasa de titulación oportuna y real	Asesoramiento de la Calidad	Sistemas comunes y funciones clave entre organismos de aseguramiento de la calidad		Agencia de aseguramiento
Índice de calidad de acuerdo al sistema de acreditación ponderado por matrícula  Número de postulaciones a instituciones de mayor nivel de acreditación (basadas por gratuidad)	Sistema de acceso, permanencia y graduación	Aumenta la proporción de estudiantes que completan sus estudios	% estudiantes que participan en programas de apoyo académico / estudiantes que requieren apoyo académico Tasa de aprobación en el primer año	Ejercencia de apoyo y nivelación a las IES
	Asesoramiento de la Calidad	Se garantiza a la sociedad la viabilidad académica y financiera de las IES en funcionamiento  Existe un sistema de acreditación que refleja un reconocimiento público de la calidad de las IES	% instituciones que logran acreditación en primer intento % matrícula que asiste a instituciones que cumplen con los estándares de viabilidad % instituciones que cumplen con estándares de viabilidad  Número de programas o IES que son sancionadas en tema de calidad por la superintendencia	Proceso de Licenciamiento Evaluación de la viabilidad de los programas Introducción y revisión de estándares de viabilidad Requerimiento de cumplir estándares de viabilidad Obligación de presentarse a acreditación Agencia Pública Autónoma Evaluación y Acreditación Integral
Indicador internacional de productos de innovación e investigación Grupo de indicadores de investigación en IES del estado	Asesoramiento de la Calidad	El nivel de acreditación de las instituciones mejora	Número/porcentaje de programas de doctorado acreditados	Requerimiento de sistemas internos de calidad de las IES Acreditación de Doctorados
Recomendación Vale agregado / aprendizaje en una muestra de instituciones Índice de calidad de acuerdo al sistema de acreditación ponderado por matrícula en la región  Índice de calidad de acuerdo al sistema de acreditación ponderado por matrícula tipo de institución	Financiamiento	Las instituciones reciben suficientes recursos que garanticen un mínimo de calidad	Deficit/superavit acumulado de las instituciones de IES Número de reclamos aceptados por el panel de expertos sobre el asunto	Sistema de control eficiente asociado a la calidad
	Creación nuevas IES estatales	Financiamiento público más focalizado  Fortalecimiento institucional de las IES del estado	Índice de calidad de acuerdo al sistema de acreditación ponderado por matrícula para IES del estado	Financiamiento diferenciado de las distintas funciones de la educación superior Creación de dos universidades estatales Creación de 15 CFT estatales
Porcentaje de empleo de calidad de egresados de la IES respecto a una media Percepción de los empleadores sobre relevancia de graduados de la educación superior Recomendación percepción del estudiante de calidad y pertinencia	Marco Regulatorio	Todos los programas tienen un perfil acorde a las expectativas de la sociedad y el sector productivo Empleadores reconocen claramente las habilidades de los graduados asociadas a cada nivel de formación	% de las IES cuya misión incorpora fines y principios establecidos para las IES % de programas acordes a las cualificaciones del marco (indicador de acreditación) Índice de estandarización	Definición de principios y fines de las IES Desarrollo de un Marco Nacional de Cualificaciones
Tasa de empleabilidad de los graduados de la educación superior  Cupos vacantes en carreras de bajo desempleo	Financiamiento	Instituciones incrementan oferta en carreras pertinentes de bajo margen económico Se reduce el costo de las carreras pertinentes más costosas	Cupos vacantes en carreras de bajo desempleo	Gratuidad Gratuidad
Indicadores de vinculación con el medio Tasa de cobertura bruta y neta por región % egresados de EM en cada región que habiendo ingresado a la IES lo hacen en su misma región Indicador internacional de productos de innovación e investigación	Asesoramiento de la Calidad	Garantía de relevancia de la oferta en ES		Evaluación de la pertinencia de los programas y sedes nuevas Evaluación y acreditación integral Introducción y revisión de criterios y estándares de acreditación con empleadores y el sector de ES
Índice de Calidad Basado en Rankings de Universidades Chilenas	Creación nuevas IES estatales	Proveer programas técnicos alineados con las necesidades de desarrollo de la región Expandir cobertura en todas las regiones Retener a estudiantes locales		Creación de 2 universidades estatales Creación de 15 CFT estatales
	IES estatales	Trato preferente a las IES del estado		
	Asesoramiento de la Calidad	Mejora la calidad de la investigación	Número de programas de doctorado acreditados	Acreditación de doctorados evaluación y acreditación integral
Percepción de Corrupción en el Sistema Educativo (Transparency International)	Marco Regulatorio	El sistema está mejor manejado y la institucionalidad del sistema define competencias y establece instituciones que las manejan	Definición de funciones de CNEP Creación subsecretaría de educación superior con competencias Creación superintendencia de ES con competencias definidas  Creación Agencia de aseguramiento de la calidad Comités asesor creados y competencias definidas CNEP opacado y competencias definidas Creación de los organismos de reforma	Desarrollo de funciones de CNEP Creación subsecretaría de educación superior Creación superintendencia de ES  Creación Agencia de aseguramiento de la calidad Comité asesor CNEP Subsecretaría de educación superior
Percepción de las IES sobre el estado de coordinación de organismos de IES		% instituciones que entregan oportunamente la información	Sistema de información integrado y único	
Número de países que reconocen los títulos de la ES chilena		Provisión de postulantes que comprenden características	Definición de principios y fines de las IES Definición de dos tipos de instituciones Desarrollo de un MNC	
		Transferencia e intercambio de estudiantes Número de programas conjuntos acreditados	Desarrollo de un MNC Evaluación y acreditación integral Creación del sistema estatal de IES	

## Capítulo 2. Propuesta de Indicadores para el Monitoreo y la Evaluación

Este capítulo presenta un conjunto de indicadores propuestos para el monitoreo y la evaluación del logro de los fines de la Reforma de Educación Superior en Chile: Equidad, Calidad, Pertinencia y Consolidación del Sistema (de ahora en adelante llamado Consolidación), planteados en la Matriz de Marco Lógico presentada en el capítulo anterior. Se presenta una descripción metodológica de los indicadores, así como las posibles fuentes de información para calcularlos, teniendo en cuenta la información disponible y la que se podría obtener. El documento también incluye el cálculo de las líneas de base de un subconjunto de indicadores que fueron seleccionados para el seguimiento, monitoreo y evaluación de la reforma, tanto por su relevancia como por la disponibilidad de datos administrativos. Para aquellos indicadores que se calcularon con líneas de base, se muestran las tablas con los resultados.

El documento se organiza en cuatro secciones. En la primera se discuten las metodologías alternativas para la caracterización socioeconómica de la población objetivo, en función de los datos disponibles. En la segunda se describen los indicadores de objetivos, las fórmulas de cálculo correspondientes y sus fuentes de información. En la tercera se realiza el mismo análisis para los indicadores de resultados (productos) y actividades (procesos). Los detalles técnicos de los indicadores más complejos se discuten en el Anexo I. Finalmente, el Anexo II incluye los códigos de *Stata* necesarios para el cálculo de las líneas de base.

### Caracterización Socioeconómica de la Población Objetivo

Uno de los grandes pilares de la reforma consiste en asegurar la equidad y diversidad en el acceso y permanencia de los estudiantes en la educación superior. En particular, los indicadores asociados al componente de equidad requieren que la población objetivo pueda agruparse en grupos socioeconómicos relativamente homogéneos. Existen diversas fuentes que proporcionan información relacionada con el nivel de ingresos de la población objetivo, cada una con sus ventajas y desventajas. Algunas de ellas se detallan a continuación.

#### 1.A CASEN

La encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (Casen) la realiza el Ministerio de Desarrollo Social, de frecuencia bianual, cuyo objeto de estudio son los hogares que habitan las viviendas particulares en el territorio nacional, así como las personas que forman parte de ellos. La encuesta captura aspectos demográficos, de educación, salud, vivienda, trabajo e ingresos de los hogares. La Casen brinda información relevante para la construcción de indicadores de equidad, ya que cuenta con datos sobre quintiles de ingresos y educación de padre y madre, entre otros, y por lo tanto es una fuente de información relativamente buena para indicadores de acceso a la educación superior en función de antecedentes familiares.

Cabe destacar que, al ser la Casen una encuesta de hogares, no podrá utilizarse para calcular indicadores que intenten captar características específicas de las personas que están en la educación superior, como información sobre carreras, titulación, PSU, etc.

## 1.B SIES

El Servicio de Información de Educación Superior (SIES) es una entidad dependiente de la División de Educación Superior del Ministerio de Educación que desarrolla y mantiene un Sistema Nacional de Información de la Educación Superior. Entre otras cosas, el SIES recopila datos de todos los estudiantes matriculados en el sistema de educación superior.

La información sobre quintiles de ingresos de los estudiantes se obtiene a partir de datos autorreportados por quienes postulan a beneficios estudiantiles por medio del “Formulario de postulación a las ayudas estudiantiles del Estado (FUAS)”<sup>11</sup>, y que representa aproximadamente al 60 % de los estudiantes matriculados. Fuentes de la Dirección de Presupuestos (Dipres) informaron que la clasificación entregada por FUAS se cruza con otros datos administrativos y que, además, durante el 2016 se complementó con información del Registro Social de Hogares (RSH) del Ministerio de Desarrollo Social (MDS). Esta situación ayuda a superar en parte las imprecisiones asociadas a errores en la declaración de ingresos. Sin embargo, al estar los quintiles en el sistema de información del SIES sólo definidos para aquellos alumnos que se postulan para obtener beneficios, este sistema deja por fuera a los jóvenes provenientes de sectores de mayores ingresos que no necesitan ayuda financiera, a los que deciden no postularse a pesar de pertenecer a deciles bajos de ingresos, a los desinformados, entre otros<sup>12</sup>. De todas formas, fuentes del SIES comentaron que la información disponible permitiría clasificar a muy grandes rasgos a la población en dos grupos (60 % más pobre vs. el resto)<sup>13</sup>.

Cabe aclarar que, por diseño, el FUAS no recopila información sobre los jóvenes que no se matriculan en la educación superior. Por este motivo, no es posible computar medidas de cobertura por nivel socioeconómico.

## 1.C Índice de Vulnerabilidad Escolar (IVE)

Una alternativa que ayudaría a superar alguna de las dificultades que se presentan a la hora de definir rangos de ingresos utilizando las fuentes descritas más arriba, es haciendo uso del índice de vulnerabilidad escolar (IVE-Sinae) de la escuela media, aportado por la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (Junaeb). El IVE se calcula con base en una medición individual de la vulnerabilidad a través de la metodología del Sistema Nacional de Asignación con Equidad (Sinae) que refleja la condición de riesgo asociada a los estudiantes de cada establecimiento<sup>14,15</sup>. Se presenta en forma de porcentaje la vulnerabilidad del establecimiento a partir de cinco prioridades excluyentes y tiene un rango que va de 0 % (menos vulnerable) a 100 % (más vulnerable). Sería de gran utilidad poder integrar el IVE de la escuela media a las bases de datos del SIES, pues permitiría calcular indicadores por grado de vulnerabilidad, información que estaría disponible para todos los alumnos matriculados en el sistema, a

---

<sup>11</sup> El FUAS consiste en un documento electrónico que debe ser completado para postular a la mayoría de las becas y créditos de arancel estatal que entrega el Ministerio de Educación de Chile.

<sup>12</sup> Especialmente para en el mundo CFT e IP existe un porcentaje de alumnos de deciles bajos que no postulan por desinformación, o por no cumplir requisitos académicos de las ayudas estudiantiles.

<sup>13</sup> Esto es desde luego una aproximación dado que, como ya se mencionó, existe un porcentaje de alumnos pobres que no postulan al sistema de beneficios y por lo tanto no existe información sobre su quintil de ingresos.

<sup>14</sup> Ver “Metodología de construcción de grupos socioeconómicos. Pruebas SIMCE 2013”, Agencia de Calidad de la Educación, Gobierno de Chile, <[https://s3.amazonaws.com/archivos.agenciaeducacion.cl/documentos-web/Metodologia\\_de\\_Construccion\\_de\\_Grupos\\_Socioeconomicos\\_Simce\\_2013.pdf](https://s3.amazonaws.com/archivos.agenciaeducacion.cl/documentos-web/Metodologia_de_Construccion_de_Grupos_Socioeconomicos_Simce_2013.pdf)>.

<sup>15</sup> La información asociada a vulnerabilidad (IVE-SINAE) depende de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB), la cual se encuentra disponible en <<http://www.junaeb.cl/ive>>.

diferencia de los quintiles de ingresos que están disponibles sólo para aquellos alumnos que completan el FUAS. Es importante aclarar que el grado de vulnerabilidad, definido en la escuela media y con la intención de focalizar políticas gubernamentales, no merece la misma interpretación que los ingresos monetarios que determinan los quintiles, los cuales se determinan en el nivel del alumno.

### **1.D Clasificación de Establecimientos Medios por Grupo Socioeconómico (GSE)**

El Ministerio de Educación clasifica los establecimientos que rindieron la Prueba Simce (Sistema de Medición de la Calidad de la Educación) de acuerdo con las características socioeconómicas predominantes de sus alumnos<sup>16</sup>. Las variables consideradas para la clasificación de los establecimientos son: nivel educacional de la madre, nivel educacional del padre, ingreso económico total mensual en el hogar, índice de vulnerabilidad (IVE-Sinae). Las tres primeras variables se obtienen por medio del cuestionario aplicado a padres y apoderados de los estudiantes evaluados y la cuarta de la Junaeb. Su valor refleja el porcentaje de alumnos de un establecimiento que se encuentran en situación de riesgo escolar.

Tanto el IVE como el GSE podrían incorporarse a la base de datos de alumnos recolectada por el SIES y así obtener una mejor medición de los niveles de ingresos o vulnerabilidad promedio de los estudiantes de educación superior en función de la escuela media a la que asistieron. Sería muy útil poder incorporar la información por alumno sobre educación de los padres o ingreso familiar a la base de datos del SIES.

### **1.E Registro Social de Hogares (RSH)**

El RSH, dependiente del Ministerio de Desarrollo Social, es el sistema que reemplazó la ficha de protección social desde el 1.º de enero de 2016, con el objetivo de apoyar la postulación y selección de beneficiarios de las instituciones y organismos del Estado que otorgan prestaciones sociales<sup>17</sup>, incluida la gratuidad universitaria. El registro social de hogares, con la información aportada por una persona del hogar mayor de 18 años y los datos administrativos que posee el Estado<sup>18</sup>, ubica el hogar en un tramo de calificación socioeconómica. Ésta se construye a partir de la suma de ingresos efectivos de las personas que componen un hogar, y se ajustan por el nivel de dependencia de personas con discapacidad, menores de edad y adultos mayores que integran el hogar, entre otros. El RSH distribuye a los hogares en siete tramos de calificación socioeconómica, los que agrupan a los hogares con similares ingresos efectivos y características.

Como se mencionó más arriba, la información reportada por aspirantes a beneficios estudiantiles a través del FUAS se cruza y valida con datos del RSH. Con esta información, el SIES asigna quintiles de ingresos a los alumnos matriculados, pero sólo para aquellos que completaron el formulario, y que representa aproximadamente al 60 % del total. Un ejercicio interesante sería incorporar la calificación socioeconómica proveniente del RSH a las bases de datos del SIES, independientemente de si el alumno se postuló para un beneficio estudiantil (es decir, completó el formulario FUAS), y de esta manera

---

<sup>16</sup> Cabe destacar que la prueba Simce tiene su foco principal en los resultados académicos, no en ser recopilador de información de ingreso económico. Fuentes del Mineduc comentaron que los datos no están disponibles para la matrícula de 4.º medio.

<sup>17</sup> Ver <<http://www.registrosocial.gob.cl/registro-social/que-es-el-registro-social/>>.

<sup>18</sup> El RSH reúne información aportada por el Servicio de Impuestos Internos, el registro civil, la administradora del fondo de cesantía, el Instituto de Previsión Social, la Superintendencia de Salud y Ministerio de Educación, entre otros.



ampliar la población de alumnos de educación superior con información de ingresos. La cuestión clave es, entonces, investigar qué proporción de personas en educación superior está también presente en el RSH, considerando que el Ministerio de Desarrollo Social tiene información de aproximadamente el 70 % de los hogares del país. El registro subestima los hogares de mayores ingresos, y la razón principal es que el sistema comenzó a operar con la información de personas que a diciembre de 2015 tenían ficha de protección social en una comuna y que, en general, viven en situación de vulnerabilidad. Eso explica el número acotado de hogares en los dos tramos de mejor calificación socioeconómica<sup>19</sup>.

Fuentes del MDS aclararon que los datos socioeconómicos del RSH tienen un alcance distinto a los de la encuesta Casen y, por tanto, si bien se trata de información complementaria, una no puede reemplazar a la otra. En el caso de la Casen, los quintiles de ingresos son cortes representativos de la realidad nacional, pues se construyen a partir de una encuesta representativa de la población. En ese sentido, si se tomaran quintiles del RSH, sólo serían representativos de éste, porque en este caso no se trata de una muestra representativa sino de información efectiva y actualizada mensualmente.

En síntesis, la Casen permite medir apropiadamente la equidad en términos de cobertura y otros indicadores cuyo cálculo implica necesariamente información de los jóvenes que no reciben educación superior, como los indicadores de tasa de cobertura, movilidad educacional o igualdad de oportunidades. La información proveniente del SIES, por su parte, permite monitorear aspectos de la equidad que van más allá de la cobertura, tales como la graduación oportuna, la calidad de la educación que reciben los estratos más pobres, etc. Si esta información se complementara con un IVE, GSE o RSH, podría obtenerse una clasificación más completa en cuanto a rangos de ingresos de los estudiantes.

## Definición de Indicadores de Objetivos

### 2.1 Equidad

#### Índice de Movilidad Educacional

El índice de movilidad educacional (IME) intenta capturar cuán determinantes son los antecedentes familiares, tales como la educación de los padres y el ingreso familiar, en la participación de los hijos en la educación superior.

Una forma simple e intuitiva de evaluar las relaciones entre el acceso a la educación superior y los antecedentes familiares es mediante el cálculo de coeficientes de correlación. Por ejemplo, la correlación entre el acceso a la educación superior y el máximo nivel educativo del padre y de la madre, o la correlación entre el acceso a la educación superior y el ingreso per cápita familiar<sup>20</sup>.

Una forma un poco más sofisticada de medir la movilidad educacional es mediante el índice de movilidad educacional propuesto por Andersen (2001)<sup>21</sup>. El índice parte de la siguiente intuición: cuanto más

---

<sup>19</sup> “Registro social de hogares: 2,4 millones de familias integran el grupo más vulnerable del país”, *La Tercera*, 31 de enero de 2016. Recuperado de <http://www.latercera.com/noticia/negocios/2016/01/655-666462-9-registro-social-de-hogares-24-millones-de-familias-integran-el-grupo-mas.shtml>.

<sup>20</sup> Ambos coeficientes de correlación han sido calculados. Los resultados se muestran en el Anexo I.

<sup>21</sup> Andersen, L. (2001), “Social mobility in Latin America: links with adolescent schooling”, IADB Research Network Working Paper #R-433, Washington DC. Recuperado de <http://www.iadb.org/res/publications/pubfiles/pubR-433.pdf>.

importante sea el entorno familiar como determinante del acceso a oportunidades y de resultados de un joven, mayor será la persistencia de las características de este entorno y, por lo tanto, menor la movilidad educacional. Por el contrario, cuanto menos peso tenga el entorno familiar en el acceso a oportunidades, mayor será la movilidad educacional.

En términos técnicos, este índice es igual a uno menos la proporción de la varianza de la brecha educacional que se explica por la educación e ingresos de los padres. La brecha educacional no es otra cosa que la diferencia entre los años de educación que habría completado si hubiera entrado a la educación superior a la edad indicada y hubiera avanzado un grado por año y los años de educación que completó en realidad<sup>22, 23, 24</sup>.

Existirá menor movilidad cuanto más relacionados estén los resultados entre dos generaciones: los hijos de familias con un alto nivel educativo tendrán también un nivel relativamente alto, mientras que los hijos de familias con niveles más bajos los tendrán así mismo. Por otro lado, una situación con movilidad plena es aquella en la que no existe relación entre los resultados de las dos generaciones de una misma familia: los hijos de los más educados tienen la misma probabilidad de ser educados que los hijos de los más pobres. Los casos extremos son para  $IME=0$  y  $IME=1$ , que indican movilidad nula y movilidad perfecta, respectivamente.

### Posibles Fuentes de Información

La Casen pregunta sobre el máximo nivel educativo alcanzado por todos los miembros del hogar encuestado, y por el ingreso del hogar. Actualmente, el Sedlac<sup>25</sup> utiliza la Casen para calcular el IME en Chile para adultos jóvenes entre 20 y 25 años de edad. Se sugiere también hacer los cálculos para el conjunto de jóvenes entre 18 y 21 años, y 18 y 24 años, dado que esto permite monitorear el impacto de la reforma sobre la movilidad educacional en el corto plazo. También es interesante monitorear al grupo de personas entre 25 y 30 años. Este último grupo arroja resultados más completos (se disponen datos de graduación a esa altura), aunque está asociado a un indicador de largo plazo<sup>26</sup>.

Cabe mencionar que la OCDE implementa una encuesta sobre competencias de adultos (*Survey of Adult Skills*) cuyos datos facilitan una mejor comprensión de los niveles de equidad en el acceso a la educación superior. La encuesta incluye preguntas sobre movilidad intergeneracional y, en particular, indaga sobre

---

<sup>22</sup> Para una descripción detallada del IME, ver Conconi et al. (2008). "E pur si muove? Movilidad, pobreza y desigualdad en América Latina", *Económica LIV* (1-2), pp. 121-159, <<http://economica.econo.unlp.edu.ar/ing/resumen-articulo.php?param=30&param2=81>>

<sup>23</sup> Las fórmulas para el cálculo del IME están en el Anexo I.

<sup>24</sup> Se seleccionan todos los jóvenes dentro del rango de edad considerado que viven con al menos uno de sus padres, y se estima una regresión de su brecha educativa en función de dos variables claves del entorno familiar: el ingreso per cápita familiar y el máximo entre la educación del padre y de la madre, y otras variables adicionales "de control" que pueden ser relevantes para explicar la brecha educativa (edad, edad del jefe del hogar cuando nació el adolescente, indicadores de la presencia de hermanas y hermanos mayores y menores, un indicador de relación no biológica con el jefe del hogar, un indicador para hogares con jefes de hogar mujeres, un indicador para hogares monoparentales, un indicador de autoempleo del jefe del hogar, el ingreso regional promedio y el nivel de educación promedio en la región de residencia).

<sup>25</sup> Socio-Economic Database for Latin America and the Caribbean, <<http://sedlac.econo.unlp.edu.ar/>>.

<sup>26</sup> Dado que no fue posible contar con los programas de *Stata* oficiales que procesan la encuesta Casen, se utilizaron los códigos que elabora el Cedlas para generar las variables necesarias para el cálculo del IME.

el máximo nivel de educación alcanzado por padre, madre o tutores. Chile participó en la segunda fase de la encuesta (2012-2016), aunque los resultados aún no están publicados<sup>27, 28</sup>.

**Tabla 10: Índice de Movilidad Educacional**

<b>Índice de Movilidad Educacional (IME)</b>	
Edad	IME
18 a 21	0.93
18 a 24	0.91
20 a 25	0.87

Fuentes:

[1] CASEN 2013

[2] SEDLAC.

[3] Conconi, A.; G. Cruces, S. Oliviri and R. Sánchez (2008). “E pur si muove? Movilidad, Pobreza y Desigualdad en América Latina”, *Económica LIV* (1-2), pp. 121-159.

Notas:

[1] Para una definición detallada, ver indicador 2.1.1 en la sección de descripción de indicadores.

[2] Dado que no fue posible contar con los programas de STATA oficiales que procesan la encuesta CASEN, se utilizaron los códigos que elabora el Centro de Estudios Distributivos Laborales y Sociales (CEDLAS) para generar las variables necesarias para el cálculo del IME.

[3] El IME es igual a 1 menos la proporción de la varianza de la brecha educacional que es explicada por la educación e ingresos de los padres. La brecha educacional no es otra cosa que la diferencia entre los años de educación que habría completado si hubiese entrado a la educación superior a la edad indicada y hubiese avanzado un grado por año y los años de educación que completó en realidad.

[4] Para una descripción detallada del IME, ver Conconi et al: <<http://economica.econo.unlp.edu.ar/ing/resumen-articulo.php?param=30&param2=81>>.

[5] Se seleccionan todos los jóvenes dentro del rango de edad considerado que viven con al menos uno de sus padres, y se estima una regresión de su brecha educativa en función de dos variables clave del entorno familiar, el ingreso per cápita familiar y el máximo entre la educación del padre y de la madre, y otras variables adicionales "de control" que pueden ser relevantes para explicar la brecha educativa (edad, edad del jefe del hogar cuando nació el adolescente, indicadores de la presencia de hermanas y hermanos mayores y menores, un indicador de relación no biológica con el jefe del hogar, un indicador para hogares con jefes de hogar mujeres, un indicador para hogares monoparentales, un indicador de autoempleo del jefe del hogar, el ingreso regional promedio y el nivel de educación promedio en la región de residencia).

<sup>27</sup> Ver <https://www.oecd.org/site/piaac/surveyofadultskills.htm>.

<sup>28</sup> El cuestionario para Chile puede verse en [http://www.oecd.org/site/piaac/Translated\\_HTML\\_es-CL.htm](http://www.oecd.org/site/piaac/Translated_HTML_es-CL.htm).

## Tabla 11: Correlación entre Acceso a Educación Superior e Ingreso Total Per Capital del Hogar

### Correlación entre Acceso a Educación Superior e Ingreso Total per Cápita del Hogar

21.4%

Fuente: CASEN 2011.

#### Notas:

[1] Para una definición detallada, ver indicador 2.1.1 en la sección de descripción de indicadores.

[2] La CASEN 2013 es hasta el momento la encuesta con datos más actuales. Sin embargo, y a pedido del MINEDUC, se utilizó la CASEN 2011 para los cálculos por considerar que contiene datos más confiables. Se sugiere recalcular los indicadores una vez que la CASEN 2015 esté disponible.

[3] El acceso a la educación superior se calcula para la población de jóvenes entre 18 y 24 años de edad.

[4] El ingreso total per cápita del hogar corresponde al ingreso total del hogar, dividido por el número de miembros del hogar, excluido el servicio doméstico puertas adentro.

## Tabla 12: Correlación entre Acceso a Educación Superior y Anos de Educación de los Padres

### Correlación entre Acceso a Educación Superior y Años de Educación de los Padres

31.2%

Fuente: CASEN 2013.

#### Notas:

[1] Para una definición detallada, ver indicador 2.1.1 en la sección de descripción de indicadores.

[2] Se calcula la correlación entre el acceso a la educación superior y el máximo entre años de educación del padre y de la madre, para la población de jóvenes entre 18 y 24 años de edad que viven con sus padres.

## 2.2 Índice de Desigualdad de Oportunidades en el Acceso a la Educación Superior

El objetivo de este indicador es medir cuán desigual es el acceso de los jóvenes a la educación superior de acuerdo con los niveles de ingresos familiares. Existen diversas formas de calcularlo. Por ejemplo, se puede utilizar una versión del índice de disimilaridad, o índice D, que mide qué tan disímiles son las tasas de acceso para jóvenes pertenecientes a diferentes quintiles de ingresos, respecto de la tasa promedio de acceso para la población general de jóvenes<sup>29</sup>. En una situación de igualdad perfecta, se debería observar una correspondencia exacta entre la distribución de jóvenes entre quintiles de ingreso y la distribución en el acceso a la educación superior.

Específicamente, el índice D es un promedio ponderado de las diferencias absolutas de las tasas de acceso para cada quintil y la tasa promedio de acceso general  $\bar{p}$ :

$$D = \frac{1}{2\bar{p}} \sum_{i=1}^n \beta_i |p_i - \bar{p}| \quad [1]$$

donde  $p_i$  es la tasa de cobertura neta del quintil  $i$ , es decir, el porcentaje de personas en educación superior entre 18 y 24 pertenecientes al quintil  $i$  años sobre el total de personas del mismo rango de edad y quintil,

<sup>29</sup> Paes de Barros et al. (2008). "Midiendo la desigualdad de oportunidades en América Latina y el Caribe." Edición de conferencia. Banco Mundial. Recuperado de [http://siteresources.worldbank.org/LACINSPANISHEXT/Resources/Book\\_IOH.pdf](http://siteresources.worldbank.org/LACINSPANISHEXT/Resources/Book_IOH.pdf).

$\bar{p}$  es la tasa de cobertura promedio, y  $\beta_i$  es la proporción del grupo  $i$  en la población total de personas en educación superior entre 18 y 24.

Otra opción para medir la desigualdad en el acceso educativo según niveles de ingresos es estimar el coeficiente de Gini, asociado a las tasas de cobertura por nivel socioeconómico (por ejemplo, las tasas de cobertura por percentil de ingreso)<sup>30</sup>. En el caso extremo de igualdad perfecta, la tasa de acceso será la misma para todos los grupos de ingreso y el coeficiente de Gini será igual a cero. Si, por el contrario, el acceso está concentrado en un solo grupo, el coeficiente de Gini será igual a uno<sup>31</sup>.

Es importante mencionar que existen dificultades asociadas a trabajar con quintiles de ingreso, como la alta pluralidad interna dentro de los grupos. Se puede pensar en otras categorías más homogéneas, que no se remitan exclusivamente a niveles de ingresos monetarios e incorporen características de los contextos sociales de origen, aunque la medición de estas categorías no es siempre sencilla.

### Posibles Fuentes de Información

La encuesta Casen es la fuente de información que típicamente se utiliza para medir las tasas de cobertura de la educación superior por quintiles, y que constituyen el insumo para el cálculo del índice D.

---

<sup>30</sup> Este índice es similar al propuesto en Gasparini (2002). Para más detalles, ver Gasparini, L. "On the measurement of unfairness: An application to high school attendance in Argentina". Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Leonardo\\_Gasparini2/publication/24064399\\_On\\_the\\_measurement\\_of\\_unfairness\\_An\\_application\\_to\\_high\\_school\\_attendance\\_in\\_Argentina/links/55dc55b108aed6a199ad582b.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Leonardo_Gasparini2/publication/24064399_On_the_measurement_of_unfairness_An_application_to_high_school_attendance_in_Argentina/links/55dc55b108aed6a199ad582b.pdf).

<sup>31</sup> Para computar este coeficiente se deben realizar los siguientes pasos. En primer lugar, clasificar a la población por nivel socioeconómico. Para los fines de este ejemplo, se asume que la población es agrupada por percentiles de ingreso. En segundo lugar, estimar la tasa de cobertura por percentil  $C_p$ , (con  $p = 1, 2, \dots, 100$ ). En tercer lugar, calcular el coeficiente de Gini asociado a la distribución de las tasas de cobertura.

**Tabla 13: Índice de Desigualdad de Oportunidades en el Acceso a la Educación Superior por Región**

<b>Índice de Desigualdad de Oportunidades en el Acceso a la ES Por Región</b>	
<b>Región</b>	<b>Índice D</b>
<b>Total país</b>	<b>0.15</b>
Tarapacá	0.14
Antofagasta	0.15
Atacama	0.08
Coquimbo	0.08
Valparaíso	0.08
Libertador Bernardo O'Higgins	0.12
Maule	0.12
Bío Bío	0.12
La Araucanía	0.21
Los Lagos	0.19
Aysén	0.11
Magallanes Y La Antártica Chilena	0.08
Región Metropolitana	0.20
Los Ríos	0.17
Arica Y Parinacota	0.06

Fuente: CASEN 2011. La CASEN 2013 es hasta el momento la encuesta con datos más actuales. Sin embargo, y a pedido del MINEDUC, se utilizó la CASEN 2011 para los cálculos por considerar que contiene datos más confiables. Se sugiere recalcular los indicadores una vez que la CASEN 2015 esté disponible.

Notas:

[1] Para una definición detallada, ver indicador 2.1.2 en la sección de descripción de indicadores.

[2] El índice D es un promedio ponderado de las diferencias absolutas de las tasas de acceso para cada quintil y la tasa promedio de acceso general. El Índice D abarca desde 0 a 1, y en una situación de igualdad de oportunidades perfecta, D será cero.

[3] Lo datos necesarios para el cálculo del índice D se presentan a continuación.

Tabla 14: Datos Necesarios para el Cálculo del Índice D

Datos Necesarios para el Cálculo del Índice D					
Region	Quintil	Total de personas entre 18 y 24 años	Tasa de Cobertura Neta (pi)	Participacion de cada quintil en poblacion (Bi)	$Bi*  pi-p $
<b>Total país</b>	1	434809	22%	19%	0.02
	2	518562	27%	23%	0.01
	3	504445	26%	22%	0.02
	4	452556	39%	20%	0.01
	5	341148	59%	15%	0.04
<i>Cobertura promedio (p)</i>			33%		
<b>Tarapacá</b>	1	6212	16%	16%	0.02
	2	7460	25%	19%	0.01
	3	8768	22%	22%	0.01
	4	11389	30%	29%	0.01
	5	5654	51%	14%	0.03
<i>Cobertura promedio (p)</i>			28%		
<b>Antofagasta</b>	1	7203	16%	9%	0.01
	2	17362	14%	21%	0.03
	3	15784	27%	19%	0.00
	4	21956	29%	26%	0.00
	5	21046	44%	25%	0.04
<i>Cobertura promedio (p)</i>			28%		
<b>Coquimbo</b>	1	22535	23%	23%	0.02
	2	27294	40%	28%	0.02
	3	21554	35%	22%	0.00
	4	17209	33%	18%	0.00
	5	9320	43%	10%	0.01
<i>Cobertura promedio (p)</i>			34%		
<b>Valparaíso</b>	1	47556	36%	20%	0.01
	2	70102	39%	30%	0.01
	3	53685	40%	23%	0.01
	4	40314	47%	17%	0.01
	5	23451	71%	10%	0.03
<i>Cobertura promedio (p)</i>			43%		
<b>Libertador Bernardo O'Higgins</b>	1	18351	28%	17%	0.00
	2	24798	22%	23%	0.02
	3	27279	21%	25%	0.02
	4	28011	34%	26%	0.01
	5	9194	53%	9%	0.02
<i>Cobertura promedio (p)</i>			29%		
<b>Maule</b>	1	35769	20%	28%	0.02
	2	31392	22%	25%	0.01
	3	26625	25%	21%	0.00
	4	21899	31%	17%	0.01
	5	12226	51%	10%	0.02
<i>Cobertura promedio (p)</i>			26%		
<b>Bío Bío</b>	1	85951	26%	33%	0.02
	2	60102	30%	23%	0.00
	3	62467	25%	24%	0.02
	4	34822	47%	13%	0.02
	5	20499	54%	8%	0.02
<i>Cobertura promedio (p)</i>			32%		

**Datos Necesarios para el Cálculo del Índice D**

Region	Quintil	Total de personas entre 18 y 24 años	Tasa de Cobertura	Participacion de cada	Bi*   pi-p
			Neta (pi)	quintil en poblacion (Bi)	
<b>La Araucanía</b>	1	34435	18%	30%	0.03
	2	26648	20%	23%	0.02
	3	18952	26%	16%	0.01
	4	17052	38%	15%	0.01
	5	18830	60%	16%	0.05
<i>Cobertura promedio (p)</i>			<i>30%</i>		
<b>Los Lagos</b>	1	23670	15%	24%	0.03
	2	23248	23%	23%	0.01
	3	23830	18%	24%	0.02
	4	18753	38%	19%	0.02
	5	10180	52%	10%	0.03
<i>Cobertura promedio (p)</i>			<i>26%</i>		
<b>Aysén</b>	1	2081	18%	18%	0.01
	2	2046	21%	17%	0.00
	3	2582	21%	22%	0.00
	4	2894	18%	25%	0.01
	5	2112	36%	18%	0.02
<i>Cobertura promedio (p)</i>			<i>22%</i>		
<b>Magallanes Y La Antártica Chilena</b>	1	1701	39%	10%	0.01
	2	3250	43%	18%	0.00
	3	4092	31%	23%	0.03
	4	4911	51%	28%	0.02
	5	3779	53%	21%	0.02
<i>Cobertura promedio (p)</i>			<i>44%</i>		
<b>Región Metropolitana</b>	1	126722	17%	13%	0.02
	2	199892	25%	21%	0.02
	3	214872	24%	23%	0.02
	4	211015	41%	22%	0.01
	5	192984	63%	20%	0.06
<i>Cobertura promedio (p)</i>			<i>35%</i>		
<b>Los Ríos</b>	1	12400	20%	27%	0.04
	2	12072	29%	26%	0.01
	3	9968	29%	21%	0.01
	4	7579	47%	16%	0.02
	5	4772	71%	10%	0.04
<i>Cobertura promedio (p)</i>			<i>34%</i>		
<b>Arica Y Parinacota</b>	1	4760	27%	21%	0.01
	2	5394	29%	24%	0.01
	3	5269	34%	23%	0.00
	4	5113	35%	23%	0.01
	5	2065	38%	9%	0.01
<i>Cobertura promedio (p)</i>			<i>32%</i>		

Fuente: CASEN 2011.



### 1.1.1 Índice de Desigualdad de Oportunidades en la Graduación de la Educación superior

Un resultado deseable de la Reforma no solamente sería la mejora en la equidad, en términos de acceso y cobertura de la educación superior, sino también en cuanto a los resultados de dicha educación, como por ejemplo las tasas de graduación.

En línea con el índice anterior, el de igualdad de oportunidades en la graduación de la educación superior mide qué tan disímiles son las tasas de graduación para personas pertenecientes a diferentes quintiles de ingresos, respecto de la tasa promedio de graduación para la población general.

La tasa de graduación puede definirse con base en la tasa de titulación oportuna, la cual se calcula como el cociente entre el número de titulados de la cohorte del año  $t$  (año de origen de la cohorte) más la duración formal de la carrera y el número de matriculados de la cohorte  $t$ . El índice se calcula utilizando la fórmula 1, descrita en el indicador 2.1.3<sup>32</sup>. También se puede utilizar un coeficiente de Gini condicional a la probabilidad de graduación de la educación superior.

### Posibles Fuentes de Información

El SIES colecta información sobre graduación de los alumnos de la educación superior. Como *proxy* de nivel de ingresos, se sugiere complementar esta información con el IVE o GSE, o con el RSH. La desventaja de utilizar la Casen es que no permite tener una definición precisa de graduación/titulación oportuna. El SIES, por el contrario, hace un seguimiento de las cohortes desde la matrícula hasta la graduación o titulación, si la hay. Sin embargo, no es posible calcular este indicador con los datos existentes hasta el momento dado que aún no hay datos de alumnos titulados con información de quintiles completa. El SIES informó que apenas en el año 2011, más del 50 % de la matrícula tiene asignado un quintil de ingresos.

### 1.1.2 Índices de Segregación de la Matrícula por Tipo de Institución y Nivel de Acreditación

Este indicador permite monitorear la segregación en la matrícula de la educación superior. Aumentos en la cobertura pueden no traducirse en mayor igualdad de oportunidades en la medida en que los estratos más pobres no puedan acceder a las mismas instituciones a las que van los más ricos, y que tienen un nivel de calidad más alto. Así mismo, la segregación de la matrícula puede menoscabar severamente los efectos de la integración social vinculados con la educación superior. No basta simplemente con medir la calidad educativa que recibe cada estrato; también es importante entender cuán segregada está la matrícula entre instituciones de diferente tipo o calidad<sup>33</sup>.

En términos generales, un índice de disimilitud mide la proporción de personas pertenecientes a un grupo (por ejemplo, estudiantes provenientes de estratos más pobres) que debieran ser transferidas de una

---

<sup>32</sup> En este caso,  $p_i$  es la tasa de titulación oportuna del quintil  $i$ ,  $\bar{p}$  es la tasa de titulación oportuna promedio, y  $\beta_i$  es la proporción de personas de la cohorte  $t$  que pertenecen al quintil  $i$ .

<sup>33</sup> Sin embargo, debe tenerse en cuenta que distintos estratos pueden tener, en promedio, preferencias distintas con respecto a la formación académica o técnica.

unidad (un establecimiento) a otra para lograr una distribución igualitaria<sup>34</sup>. El índice de disimilitud puede utilizarse como una medida de segregación de la matrícula entre estudiantes de distinto grado de vulnerabilidad.

Se definen dos grupos mutuamente excluyentes, por ejemplo, estudiantes pertenecientes al 50 % más vulnerable y estudiantes del 50 % menos vulnerable. Se proponen dos tipos de índices, en función de las unidades de análisis. El primero es el índice de segregación por años de acreditación, que mide la segregación entre instituciones con diferentes años de acreditación. El segundo es el índice de segregación por tipo de institución, el cual mide cuán segregados están los estudiantes más vulnerables respecto de los menos vulnerables entre centros de formación técnica, institutos profesionales y universidades<sup>35</sup>.

La fórmula para el cálculo del índice de disimilitud o segregación es la siguiente:

$$D = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{w_i}{W_T} - \frac{b_i}{B_T} \right|$$

donde  $w_i$  ( $b_i$ ) es la cantidad de estudiantes perteneciente al 50 % más (menos) vulnerable que estudia en la  $i$ -ésima institución (por ejemplo, en una institución con determinados años de acreditación),  $W_T$  ( $B_T$ ) es la cantidad total de estudiantes pertenecientes al 50 % más (menos) vulnerable, y  $n$  es el número de unidades de análisis<sup>36</sup>.

## Posibles Fuentes de Información

El índice de segregación por tipo de institución podría calcularse con datos de la Casen, ya que la encuesta cuenta con información sobre tipo de institución y nivel de ingresos de los hogares (con las desventajas descritas en la sección anterior). Se sugiere también utilizar datos del SIES complementando con una *proxy* de nivel de ingresos (IVE o GSE), o bien hacer uso de los quintiles de ingresos y dividir la población en dos grupos: los quintiles 1, 2 y 3 por un lado (“el 60 % más pobre”), y por el otro los quintiles 4 y 5 y aquellos sin quintil asignado<sup>37</sup>. El índice de segregación por años de acreditación puede calcularse con datos del SIES, combinados con años de acreditación provenientes de la base de datos de la CNA.

### 1.1.3 Tasa de Cobertura del 70 % de la Población Más Pobre

---

<sup>34</sup> “Medidas de segregación escolar: discusión para el caso chileno”. Centro de Estudios del Ministerio de Educación, 31 de diciembre de 2012. Recuperado de [http://centroestudios.mineduc.cl/tp\\_enlaces/portales/tp5996f8b7cm96/uploadImg/File/A1N12\\_Segregacion.pdf](http://centroestudios.mineduc.cl/tp_enlaces/portales/tp5996f8b7cm96/uploadImg/File/A1N12_Segregacion.pdf).

<sup>35</sup> Se propone también utilizar una clasificación más específica de tipo de institución, por ejemplo, CFT, IP, universidades estatales CRUCH, universidades privadas CRUCH, universidades privadas no CRUCH.

<sup>36</sup> Se recomienda calcular el índice de segregación tanto a escala nacional como por regiones.

<sup>37</sup> Existe claramente una dificultad en dejar a aquellos alumnos sin quintil definido fuera del grupo considerado como el 60 % más pobre. Estas son personas que no se postulan para beneficios estudiantiles a través del FUAS. Según fuentes del SIES, la razones para no postular no siempre se deben a disponer de los medios para pagar sus aranceles, sino que son múltiples: desinformación, no cumplen los requisitos para postular a beneficios, desean pagar sus estudios porque trabajan, tienen alguna beca específica no estatal, entre otros.

<sup>37</sup> Una alternativa es utilizar el número de alumnos matriculados en lugar de número de vacantes, con información del SIES.

Este indicador permite monitorear de manera simple el acceso a la educación superior de la población objetivo del componente de gratuidad. La tasa de cobertura (neta) del 70 % más pobre de la población ese define como el porcentaje de las personas que pertenecen a los primeros siete deciles de ingreso, cuyas edades se encuentran entre 18 y 24 años y tienen acceso a la educación superior. Se sugiere computar este indicador tanto a escala nacional como por regiones. Separadamente, se sugiere mostrar este indicador para regiones apartadas.

**Tabla 15: Tasa de Cobertura Neta del 70% de la Población más Pobre**

**Tasa de Cobertura Neta del 70% de la Población más Pobre**

26.9%

Fuente: CASEN 2011. La CASEN 2013 es hasta el momento la encuesta con datos más actuales. Sin embargo, y a pedido del MINEDUC, se utilizó la CASEN 2011 para los cálculos por considerar que contiene datos más confiables. Se sugiere recalcular los indicadores una vez que la CASEN 2015 esté disponible.

Notas:

- [1] Para una definición detallada, ver indicador 2.1.5 en la sección de descripción de indicadores.
- [2] La tasa de cobertura neta se define como el porcentaje de personas en educación superior entre 18 y 24 años sobre el total de personas del mismo rango de edad.
- [3] El 70% de la población mas pobre es la población perteneciente a los deciles de ingresos entre 1 y 7.

### Posibles Fuentes de Información

Como se mencionó más arriba, la encuesta Casen es la fuente de información que típicamente se utiliza para medir tasas de cobertura de la educación superior por niveles de ingresos o quintiles.

#### 1.1.4 Brecha en la Tasa de Cobertura entre Quintiles

El objetivo de este indicador es medir la diferencia absoluta y relativa en la tasa de cobertura de la educación superior entre personas pertenecientes a distintos quintiles de ingreso. Se sugiere medir la brecha (diferencia) entre el quintil 1 y el quintil 5, y entre el quintil 3 y el quintil 5, en términos tanto absolutos como porcentuales, a escala nacional y por regiones.

#### 1.1.5 Tasa de Cobertura en Regiones Apartadas

Ver indicador 2.1.5 para regiones apartadas.

### **1.1.6 Brecha en Tasas de Cobertura entre Quintiles en Regiones Apartadas**

Ver indicador 2.1.6 para regiones apartadas.

### **1.1.7 Oferta Académica Estatal en Regiones por Población Objetivo**

El objetivo es monitorear la oferta académica de IES estatales por región. Para ello, se propone calcular el número total de cupos en IES del Estado sobre la población objetivo (total de personas graduadas de la escuela media), por región.

### **1.1.8 Indicadores de Equidad y Habilidades**

Hasta ahora se han discutido las cuestiones de equidad fundamentalmente con la idea de que el acceso a la educación superior no dependa de antecedentes familiares, tales como el ingreso del hogar o la educación de los padres. En términos de equidad, el objetivo fundamental suele ser asegurar que cada quintil de ingresos obtenga acceso a la educación superior en la misma proporción que cada uno exhibe en la población. Sin embargo, es igualmente necesario resaltar el rol del mérito y las habilidades (como la preparación académica para la educación superior) no sólo en el acceso sino en la graduación. Dada la correlación negativa que existe entre ingresos y habilidades, estudiantes de familias más pobres tienen menos probabilidad de acceder y graduarse de la educación superior. La razón es que, en promedio, están académicamente menos preparados para ella. Dada esta realidad, se sugiere resaltar el papel de la equidad *condicionada a las habilidades*. Por ejemplo, si se consideran estudiantes de quintiles altos de la distribución de habilidades y se observa si el acceso a la educación superior depende de su nivel de ingresos. De ser ese el caso, la situación es de inequidad. De la misma forma, precisamente porque no todos los estudiantes tienen las mismas habilidades, no todos son aceptados en los mismos programas. Entonces, la pregunta es si, condicionado por sus habilidades, un estudiante tiene acceso a un programa de alta calidad.

Dado este contexto, se proponen los siguientes indicadores:

- Acceso a la educación superior por quintil y nivel de habilidades (medido, por ejemplo, por puntaje en prueba Simce o prueba PISA).
- Graduación de la educación superior por quintil y nivel de habilidades.
- Tasa de retención por quintil y nivel de habilidades.
- Acceso a IES de alta calidad por quintil y nivel de habilidades.

## **1.2 Calidad**

### 1.2.1 Percepción del Estudiante Sobre Calidad y Pertinencia

El objetivo es poder medir el grado de satisfacción de los estudiantes respecto de la calidad y pertinencia de las IES. Una forma de hacerlo es implementando encuestas dirigidas a ellos. Aunque algunas IES lo hacen, de manera individual, no existen hasta el momento encuestas de satisfacción estandarizadas en relación con la educación superior.

### 1.2.2 Tasa de Titulación Oportuna y Real

No existe una metodología clara sobre cómo calcular la tasa de titulación oportuna y la tasa de titulación real. Fuentes del Mineduc comentaron que tal metodología está en proceso de elaboración y que debería estar lista en el transcurso de 2016. En la sección 2.1.3 se brinda una definición aproximada aunque poco precisa de titulación oportuna.

### 1.2.3 Índice de Calidad de Acuerdo con el Sistema de Acreditación, Ponderado por Matrícula

La acreditación es uno de los instrumentos más aceptados para impulsar el mejoramiento de la calidad a nivel de sistema, aun cuando no se encuentre en la literatura evidencia suficiente para demostrar que impulsar la acreditación mejora la calidad. El índice propuesto tiene por objetivo monitorear la evolución de la calidad de la educación superior de acuerdo con las evaluaciones realizadas por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA). Ésta puede acreditar a una institución por diferentes periodos, entre uno y siete años<sup>38</sup>. En la medida en que los mecanismos internos de aseguramiento de la calidad son más sólidos y obtienen mejores resultados, mayor cantidad de años de acreditación recibe la institución<sup>39</sup>.

El índice de calidad, según el sistema de acreditación, es el nivel de acreditación promedio (años de vigencia del reconocimiento), ponderado por la cantidad de estudiantes matriculados en cada institución<sup>40</sup>. También se puede calcular el nivel de acreditación promedio por institución. Se recomienda hacerlo para cada tipo de institución: CFT, IP, universidades.

---

<sup>38</sup> En caso de que cambie el modelo de acreditación, habrá que buscar mecanismos para homogeneizar las medidas tal que el indicador pueda ser comparable a lo largo del tiempo.

<sup>39</sup> La Comisión Nacional de Acreditación puede acreditar a una institución por diferentes periodos (uno a siete años). Ver <http://www.mifuturo.cl/index.php/calidad/acreditacion>.

<sup>40</sup> A las instituciones no acreditadas se les asigna 0 años de acreditación.

**Tabla 16: Índice de Calidad de Acuerdo al Sistema de Acreditación, Ponderado por Matrícula**

Índice de Calidad de Acuerdo al Sistema de Acreditación, Ponderado por Matrícula						
Año	Institución	Años de Acreditación Promedio		Total IES	%	
		Total de Instituciones	Instituciones Acreditadas		Total IES	IES acreditadas
2011	TOTAL IES	4.1	4.6	169	46%	
2012	TOTAL IES	4.2	4.7	161	48%	
2013	TOTAL IES	4.2	4.7	162	52%	
2014	TOTAL IES	4.1	4.7	160	51%	
2015	TOTAL IES	4.1	4.6	156	53%	
2011	UNIVERSIDAD	4.2	4.4	58	88%	
2012	UNIVERSIDAD	4.3	4.5	59	85%	
2013	UNIVERSIDAD	4.2	4.6	60	80%	
2014	UNIVERSIDAD	4.1	4.6	60	75%	
2015	UNIVERSIDAD	4.2	4.7	60	73%	
2011	CFT	3.4	5.0	68	18%	
2012	CFT	3.5	5.0	60	18%	
2013	CFT	3.8	4.8	60	27%	
2014	CFT	3.8	4.4	58	31%	
2015	CFT	4.0	4.4	54	35%	
2011	IP	4.3	4.9	43	35%	
2012	IP	4.3	4.9	42	40%	
2013	IP	4.4	4.8	42	48%	
2014	IP	4.3	5.0	42	45%	
2015	IP	3.9	4.5	42	45%	

Fuente: SIES, CNA.

Notas:

[1] Para una definición detallada, ver indicador 2.2.3 en la sección de descripción de indicadores.

[2] A las instituciones no acreditadas se les asigna 0 años de acreditación.

## Posibles Fuentes de Información

El SIES recolecta información sobre alumnos matriculados y tipo de institución a la que acuden. Los años de acreditación por institución provienen de bases de datos del CNA.

### 1.2.4 Número de Postulaciones a Instituciones de Mayor Nivel de Acreditación

Se desea monitorear si altos niveles de acreditación van acompañados de un mayor número de postulaciones. Se propone medir las variaciones en el número de postulaciones en instituciones que cambian su nivel de acreditación; la distribución de postulaciones según nivel de acreditación, y cómo la gratuidad impacta en el número de postulaciones a instituciones mejor acreditadas. No es posible calcular

la línea de base para este indicador puesto que no se puede identificar las postulaciones en todas las IES, sólo aquellas pertenecientes al Consejo de Rectores.

### 1.2.5 Tasa de Retención

Se propone medir la tasa de retención de primer año para carreras técnicas y la tasa de retención de segundo año para carreras profesionales. La tasa de retención de primer (segundo) año se calcula como el cociente entre el número de estudiantes que ingresan por primera vez a una carrera o programa en un año determinado, y el número de esos mismos alumnos que se mantienen como antiguos (misma cohorte de ingreso) en la institución al año siguiente (dos años después).

Altos índices de retención son indicadores de una buena gestión de la institución de educación superior, y traen consigo importantes ventajas para los estudiantes y su entorno familiar, así como para el propio Estado. Además, una alta tasa de retención reduce los costos para el estudiante y su familia, ya sea en términos de recursos invertidos en el financiamiento de su carrera o en relación con las frustraciones y expectativas no cumplidas. Así mismo, mayores índices de retención aumentan la eficiencia de las políticas estatales de financiamiento estudiantil, y permiten contar con mayores recursos por estudiante, lo que a la larga posibilita una efectiva movilidad social a través de la educación superior<sup>41</sup>.

---

<sup>41</sup> Ver “Retención de primer año en educación superior, programas de pregrado”, SIES, abril de 2014.

**Tabla 17: Tasa de Retención al Segundo Año**

<b>Tasa de Retención al Segundo Año</b>					
<b>Institución</b>	<b>Tipo de Carrera</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
IPs	Profesional sin Licenciatura Previa	52%	51%	54%	54%
Universidades	Bachillerato, Ciclo Inicial o Plan Común	82%	86%	86%	88%
Universidades	Licenciatura No Conducente a Título	57%	57%	56%	55%
Universidades	Profesional con Licenciatura Previa	68%	65%	65%	66%
Universidades	Profesional sin Licenciatura Previa	61%	57%	61%	59%
<b>Promedio Carreras profesionales</b>		<b>63%</b>	<b>61%</b>	<b>62%</b>	<b>63%</b>

<b>Tasa de Retención al Primer Año</b>					
<b>Institución</b>	<b>Tipo de Carrera</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
CFTs	Técnico De Nivel Superior	65%	63%	63%	64%
<b>Promedio Carreras Técnicas</b>		<b>65%</b>	<b>63%</b>	<b>63%</b>	<b>64%</b>

Fuente: SIES.

Notas:

[1] Para una definición detallada, ver indicador 2.2.6 en la sección de descripción de indicadores.

[2] La tasa de retención de primer (segundo) año se calcula como el cociente entre el número de estudiantes que ingresan como alumnos de primer año a una carrera o programa en un año determinado, y el número de esos mismos estudiantes que se mantienen como estudiantes antiguos (misma cohorte de ingreso) en la misma institución al año siguiente (dos años después).

[3] Sólo se consideran los programas regulares desde 4 semestres para carreras técnicas, 6 para carreras profesionales sin licenciatura previa y 8 para carreras profesionales con licenciatura previa, bachillerato, ciclo inicial o plan común y licenciaturas no conducentes a título.

## 1.2.6 Indicadores Internacionales de Productos de Innovación e Investigación<sup>42</sup>

El objetivo es monitorear el posicionamiento de Chile en relación con países de la región y del mundo en materia de actividad científica y tecnológica.

La Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica de Chile (Conicyt) desarrolla un proceso sistemático y permanente de monitoreo de los principales indicadores cuantitativos que caracterizan el sistema nacional de ciencia y tecnología. Algunos de ellos son:

- Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PBI.
- Número de investigadores activos (publicación de al menos un artículo en un año calendario) por millón de habitantes de la población económicamente activa (PEA).
- Número de artículos publicados en las mejores revistas (cuartil 1 o Q1).

<sup>42</sup> Ver “Principales indicadores cuantitativos de la actividad científica chilena 2012. Informe 2014: una mirada a diez años”, Programa de Información Científica Conicyt.



- Documentos citados en patentes de las oficinas de patentes de Estados Unidos, la Unión Europea o Japón. Este indicador muestra el conocimiento publicado que tuvo valor para una patente o una familia de patentes.

**Tabla 18: Indicadores de Productos de Innovación e Investigación**

<b>Indicadores de Productos de Innovación e Investigación</b>	
Gasto en I&D como % del PBI <sup>[1][B]</sup>	0.38%
Número de investigadores activos por millón de habitantes de la PEA <sup>[2][C]</sup>	1626
Número de artículos publicados en Q1 <sup>[3][D]</sup>	34.1%
Porcentaje de Académicos en Universidades de Jornada Completa <sup>[4][E]</sup>	19%
Numero de Académicos con Doctorado <sup>[5][F]</sup>	14%

Fuentes:

[1] V Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D (en base a datos de 2014).

[2] CONICYT (en base a datos de Scopus para 2012), INE. Ver "Principales Indicadores Cientométricos de la Actividad Científica Chilena 2012. Informe 2014: una mirada a 10 años", CONICYT.

[3] CONICYT (en base a datos de Scopus para 2012).

[4] González et al. en base a datos del SIES para 2012. Ver "Comparación internacional de remuneraciones académicas: un estudio exploratorio. Calidad en la educación", González, S., Brunner, J. J., & Salmi, J. (2013), (39), 21-42.

[5] González et al. en base a datos del SIES para 2012.

Notas:

[A] Para una definición detallada, ver indicadores 2.2.7 y 2.2.8 en la sección de descripción de indicadores.

[B] El gasto en I+D del año 2014 fue de 558.240 millones de pesos corrientes, equivalente a un 0,38% del PIB.

[C] La cantidad de investigadores activos, o Scientific Capital Pool, es el número de coautores únicos que publicaron a lo menos un artículo durante un año calendario. En 2012 el número de autores activos fue de 13.386 personas. En general, este indicador se calcula por millón de habitantes de la población económicamente activa (PEA), que para el año 2012 está calculada en 8.233.510 personas, según datos del INE.

[D] Q1 (cuartil 1) indica la proporción de artículos que un país logra publicar en las revistas científicas más prestigiosas del mundo en cada disciplina (25% superior).

[E] Se considera como académicos de jornada completa a aquellos que trabajan semanalmente 39 horas o más. El 33% de los académicos en universidades estatales trabaja jornada completa, mientras que en la universidades privadas con y sin aportes estatales esta cifra es igual a 41% y 7%,

[F] El 20% de los académicos en universidades estatales trabaja jornada completa, mientras que en la universidades privadas con y sin aportes estatales esta cifra es igual a 26% y 7%, respectivamente.

[G] Se sugiere actualizar los indicadores una vez que estén disponibles fuentes de información más actuales.

### 1.2.7 Grupo de indicadores de Investigación que Hacen Foco en las IES del Estado

En la segunda sección se enumeraron algunos indicadores internacionales de productos de innovación e investigación. Los que se presentan a continuación se enfocan especialmente en las IES del Estado. Este énfasis se justifica porque el Estado asume un papel como promotor del desarrollo de la ciencia básica y la investigación. Además, dentro de los objetivos de la reforma está potenciar la articulación entre la investigación y la innovación y el desarrollo nacional y regional.

Se proponen los siguientes indicadores más específicos asociados al campo de la ciencia y la tecnología<sup>43</sup>, con foco en las IES del Estado:

- Porcentaje de académicos de jornada completa con doctorado.
- Porcentaje de académicos de jornada completa que hacen investigación o creación.
- Número de investigadores activos (publicación de al menos un artículo durante el año calendario).
- Porcentaje de patentes concedidas a la IES.
- Número de artículos publicados en las mejores revistas (cuartil 1 o Q1).
- Porcentaje de matrícula en programas de doctorado con acreditación de calidad.
- Porcentaje de publicaciones con coautoría de investigadores de otras instituciones.
- Porcentaje de publicaciones con coautoría de investigadores de instituciones extranjeras.
- Promedio de publicaciones conjuntas entre IES y empresas.

### 1.2.8 Valor Agregado de la Educación Superior

El objetivo es medir la contribución de las instituciones educativas en el progreso académico de los estudiantes. Se utilizan modelos estadísticos que tratan de responder preguntas como qué proporción de la varianza observada en el logro académico de los estudiantes puede atribuirse a la institución a la que asisten, o cuán efectiva es una institución individual a la hora de producir dichos logros<sup>44</sup>.

Los modelos de valor agregado pueden estimar la contribución de las instituciones educativas al progreso académico de los estudiantes, aislando el rendimiento de los estudiantes de otros factores, como características familiares o socioeconómicas.

Por ejemplo, los modelos de regresión lineal intentan capturar si el crecimiento académico promedio de los estudiantes, entre el ingreso y la salida de una institución de educación superior, es cercano o está por encima de lo que típicamente se observa en instituciones que admiten estudiantes con similares características académicas. Si está por encima, se interpreta que la institución tiene un valor agregado relativamente elevado.

Para poder implementar estos modelos, se requieren datos sobre rendimiento académico en diferentes momentos, típicamente por medio de exámenes estandarizados. Tales datos podrían obtenerse con exámenes de ingreso y egreso a la educación superior.

---

<sup>43</sup> Ver Indicadores\_CyT\_080915\_vf\_listado.xlsx.

<sup>44</sup> Para una revisión de la literatura sobre modelos de valor agregado en la educación superior, ver “Literature review on the value-added measurement in higher education”, HoonHo Kim & Diane Lalancette, OCDE, 2013. Recuperado de <http://www.oecd.org/edu/skills-beyond-school/Litterature%20Review%20VAM.pdf>.

## Índice de Calidad de Acuerdo con el Sistema de Acreditación Ponderado por Matrícula en la Región

Ver indicador 2.2.3

### 1.2.9 Índice de Calidad de Acuerdo con el Sistema de Acreditación Ponderado por Matrícula, por Tipo de Institución

Ver indicador 2.2.3

## 1.3 Pertinencia

### 1.3.1 Porcentaje de Empleo de Calidad de Egresados de la Educación Superior Respecto de una Media

Actualmente se mide la tasa de empleabilidad de los graduados de la educación superior como el porcentaje de titulados de una cohorte que perciben, en un año tributario determinado, ingresos iguales o superiores al sueldo mínimo del periodo correspondiente. Si bien este indicador es *per se* informativo, no dice mucho acerca de la calidad del empleo.

Es interesante, por ejemplo, conocer si los graduados están trabajando en empleos relacionados con la carrera que estudiaron o se encuentran realizando algo distinto a sus competencias, o si a pesar de estar empleados, desearían trabajar más horas.

Tales preguntas podrían incluirse, por ejemplo, en una encuesta a graduados de la educación superior. También se podrían utilizar datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) para aproximar esta cifra. Se propone también calcular la tasa de empleabilidad para pisos salariales más elevados; por ejemplo, calcular el porcentaje de titulados de una cohorte que perciben, en un año tributario determinado, ingresos iguales o superiores al doble de sueldo mínimo del periodo correspondiente.

### 1.3.2 Percepción de los Empleadores Sobre Relevancia de Graduados de la Educación Superior

El objetivo es entender cómo los empleadores perciben a los graduados de la educación superior en relación con sus cualificaciones, si éstas se ajustan a las que requieren sus empresas, cuáles son las dificultades principales que afrontan para cubrir vacantes, etc. Actualmente no existen fuentes de información que den cuenta de la percepción de los empleadores acerca del desempeño profesional de los graduados, ni de la dificultad para cubrir puestos de trabajo en áreas específicas. Tampoco existen fuentes que indiquen la preferencia de los empleadores sobre graduados de ciertas instituciones, por ejemplo universidades históricamente más selectivas o prestigiosas, en relación con el resto. Esto es relevante porque el sistema de educación superior puede volverse más inclusivo en términos de acceso y

graduación, pero no así el mercado laboral. Las encuestas a empleadores pueden brindar información valiosa sobre cómo los empleadores toman sus decisiones de contratación.

De todos modos, se pueden aprovechar las encuestas existentes para recolectar la información necesaria. Algunos ejemplos de encuestas que contienen preguntas relacionadas con la capacitación o educación de la mano de obra es la Encuesta Nacional de Investigación y Desarrollo e Innovación<sup>45</sup>, que incorpora un módulo de obstáculos para la innovación en el que las empresas pueden indicar si la falta de personal constituye uno de ellos. El Banco Mundial, por su parte, implementa las encuestas a empresas (*Enterprise Surveys*), para averiguar en qué medida la educación inadecuada de la fuerza laboral constituye una restricción para ellas<sup>46</sup>.

Las preguntas podrían agregarse, por ejemplo, a la Encuesta Longitudinal de Empresas (ELE), que cubre a más de 300.000 de los principales sectores económicos y es representativa en cuanto a los diferentes tamaños de empresas. Además, posee una componente panel que permite seguir a un significativo porcentaje de empresas en el tiempo<sup>47</sup>. La encuesta cuenta con un módulo de recursos humanos que incluye preguntas relacionadas con demanda de empleo, subcontratación y capacitación. Por su parte, la Comisión de Autoevaluación de la Universidad de Chile distribuye un cuestionario para empleadores que busca identificar fortalezas y debilidades de las carreras y programas académicos y el nivel de desempeño profesional de los egresados<sup>48</sup>.

Sería igualmente interesante preguntarles a los empleadores si piensan que la posición por la cual han contratado un graduado en particular requiere una preparación de cuatro o cinco años de educación superior. Un riesgo claro de expandir el acceso a la educación superior es que alguna instituciones ofrezcan programas innecesariamente largos en relación con las necesidades de los puestos de trabajo a los que accederán los estudiantes una vez graduados.

### 1.3.3 Percepción del Estudiante Sobre Calidad y Pertinencia

Ver indicador 2.2.1.

### 1.3.4 Tasa de Empleabilidad de los Graduados de la Educación Superior

Este indicador tiene por objetivo monitorear el desempeño de los graduados de la educación superior en el mercado laboral. Se define empleabilidad como “el porcentaje de titulados de una cohorte que perciben, en un año tributario determinado, ingresos iguales o superiores al sueldo mínimo del año correspondiente, respecto del total de titulados de esa cohorte que fueron detectados por el Servicio de Impuestos Internos (SII) para ese año tributario”. En particular, se utilizará como indicador la tasa de empleabilidad en el primer año.

---

<sup>45</sup> Ver <http://www.economia.gob.cl/estudios-y-encuestas/encuestas/encuestas-de-innovacion-e-id>.

<sup>46</sup> Ver <http://espanol.enterprisesurveys.org/data/exploreconomies/2010/chile#workforce>.

<sup>47</sup> Ver <http://www.economia.gob.cl/estudios-y-encuestas/encuestas/encuestas-de-emprendimiento-y-empresas/tercera-encuesta-longitudinal-de-empresas>.

<sup>48</sup> Ver <http://www.uchile.cl/portal/presentacion/asuntos-academicos/autoevaluacion-acreditacion-y-calidad/autoevaluacion/5057/instrumentos-de-apoyo-para-los-procesos-de-autoevaluacion>.

La información de ingresos y empleabilidad tiene su origen en las instituciones de educación superior, que entregan registros completos de sus titulados; el cruce de datos realizado por la Subdirección de Estudios del SII sobre la base de las declaraciones de impuestos de los contribuyentes, y el procesamiento y validación que realiza el SIES.

Existen factores externos que afectan la tasa de empleabilidad (variables macroeconómicas, ciclo económico). Una forma de controlar estos factores es sustraer la tasa de empleabilidad nacional de la tasa de empleabilidad de graduados de la educación superior:

Fórmula del indicador final:  $E_{ES} - E_N$

donde  $E_{ES}$  es la la tasa de empleabilidad de los graduados de la educación superior y  $E_N$  la tasa de empleabilidad nacional, definida como el porcentaje de personas empleadas a escala nacional que perciben un salario superior al mínimo, y puede calcularse con datos del INE.

Además de calcular la tasa de empleabilidad promedio, también interesa calcular la tasa de empleabilidad por carrera.

### 1.3.5 Indicadores de Vinculación con el Medio

El objetivo de estos indicadores es medir la efectividad de la vinculación de las IES con su entorno, la comunidad y los sectores productivos, mediante la prestación de servicios tecnológicos, la transferencia de innovaciones tecnológicas y la difusión de conocimientos. Un indicador que se calcula de manera simple es el porcentaje de IES que tiene un área o política explícita de vinculación con el medio. Tal información se podría obtener implementando una encuesta a IES.

### 1.3.6 Tasa de Titulación Oportuna y Real

Ver indicador 2.2.2.

### 1.3.7 Cupos Totales en Carreras de Bajo Desempleo

Se propone observar cupos totales por carrera y tasa de empleabilidad en distintos momentos. Es deseable observar un alto número de vacantes/alumnos matriculados en aquellas carreras que exhiben mayor empleabilidad.

El SIES brinda información sobre tasa de empleabilidad por carrera. Sin embargo, no levanta información sobre los cupos totales<sup>49</sup>. El Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educacional (Demre), por su parte, publica el total de vacantes, por carrera, de las 25 universidades del Consejo de Rectores y las ocho universidades privadas adscritas. Un sistema único de admisión permitiría obtener información sobre cupos para toda la oferta de carreras.

---

<sup>49</sup> Una alternativa es utilizar el número de alumnos matriculados en lugar del número de vacantes, con información del SIES.

### 1.3.8 Porcentaje de Egresados de Educación Media de Cada Región que Ingresan a la Educación Superior en su Misma Región

El objetivo es conocer la proporción de estudiantes que estudian en la misma región de procedencia. Es fácilmente calculable, dado que el SIES dispone de información acerca de la comuna de origen de los alumnos matriculados.

**Tabla 19: Egresados de Educación Media que Habiendo Ingresado a la Educación Superior lo Hacen en su Misma Región Cohorte de Egresados de Escuela Media 2014 que Ingresan a la Educación Superior al Año Siguiente**

Egresados de Educación Media que Habiendo Ingresado a la Educación Superior, lo Hacen en su Misma Región Cohorte de Egresados de Escuela Media 2014 que Ingresan a la Educación Superior al Año Siguiente				
Región	Egresados de EM que ingresan a la ES al año siguiente			% de permanencia en región de origen
	Total	En la misma región		
1	Tarapacá	2,207	1,679	76%
2	Antofagasta	4,492	3,641	81%
3	Atacama	2,302	1,484	64%
4	Coquimbo	5,263	4,147	79%
5	Valparaíso	12,664	11,259	89%
6	Libertador Bernardo O'Higgins	6,330	2,905	46%
7	Maule	5,717	4,203	74%
8	Bío Bío	14,879	14,051	94%
9	La Araucanía	6,222	5,309	85%
10	Los Lagos	5,772	4,066	70%
11	Aysén	782	303	39%
12	Magallanes Y La Antártica Chilena	1,310	990	76%
13	Región Metropolitana	46,749	45,631	98%
14	Los Ríos	2,255	1,476	65%
15	Arica Y Parinacota	1,880	1,606	85%

Fuente: SIES.

Notas:

[1] Para una definición detallada, ver indicador 2.3.8 en la sección de descripción de indicadores.

[2] La tasa de ingreso inmediata a la educación superior (es decir, el porcentaje de egresados de la educación media que ingresa a la educación superior al año siguiente) es, en promedio, de un 50%, con un mínimo de 40% en la región de Los Ríos y un máximo de 58% en la región de Atacama.

### 1.3.9 Indicadores Internacionales de Productos de Innovación e Investigación

Ver indicador 2.2.6.

### 1.3.10 Índice de Calidad Basado en *Rankings* de Universidades Chilenas

El objetivo es definir indicadores de calidad a partir de *rankings* internacionales de universidades. QS World University Rankings<sup>50</sup> divulga un *ranking* específico para Latinoamérica: las 300 mejores universidades, con base a *scores* o puntajes de reputación (académica, entre empleadores), recursos (formación académica de los profesores, profesores por alumno), investigación (publicaciones, citas).

Un indicador fácilmente calculable es, por ejemplo, el número de universidades en el *top 50* como porcentaje del total de éstas en cada país. Originalmente se propuso calcular un índice de calidad per cápita, definido como la sumatoria de los puntajes de las universidades chilenas que integran el *ranking* dividido por la población objetivo (total de personas entre 18 y 24 años). En lugar de simplemente contar universidades, se puede computar por país un índice de calidad per cápita que refleje más claramente la probabilidad de recibir educación superior “de calidad”. Sin embargo, este indicador no permite la comparación en el tiempo pues, al dividirse por la población objetivo, tiende a bajar cada año por construcción.

Alternativamente, se calcula el índice de calidad basado en *rankings*, que es igual a la sumatoria de los *rankings* "reescalados" de las universidades chilenas pertenecientes a las 150 mejores de Latinoamérica<sup>51</sup>. Los aumentos en el índice se pueden deber a un mejor posicionamiento de las universidades respecto del año base, o bien al hecho de que nuevas universidades pasan a integrar la lista de las 150 mejores. Este indicador tiene la ventaja de permitir comparaciones intertemporales, además de basarse en el posicionamiento de universidades (*rankings*) en lugar de puntajes, siendo la última una medida menos objetiva.

---

<sup>50</sup> Ver <http://www.topuniversities.com/university-rankings>.

<sup>51</sup> Se restringen los cálculos a las 150 universidades mejor clasificadas, dado que a partir del puesto 151 aparecen dentro de rangos (es decir, 151-160, 161-170, etc.) en lugar de números absolutos. El *ranking* reescalado es igual a  $(150 - \text{posición en el ranking}) / (150 - 1)$ .



**Tabla 20: Índice de Calidad Basado en Rankings de Universidades Chilenas**

**Índice de Calidad Basado en Rankings de Universidades Chilenas**

---

Índice en el Año Base (2015)	10,3
------------------------------	------

---

Fuente: QS University Rankings.

**Notas:**

[1] Para una definición detallada, ver indicador 2.3.10 en la sección de descripción de indicadores.

[2] QS World University Rankings es una publicación anual de rankings de universidades en asociación con Elsevier. QS divulga un ranking específico de universidades para Latinoamérica: las 300 mejores universidades, en base a "scores" o puntajes de reputación (académica, entre empleadores), recursos (formación académica de los profesores, profesores por alumno), investigación (publicaciones, citas).

[3] Originalmente se propuso calcular un "Índice de Calidad Per Cápita", definido como la sumatoria de los puntajes de las universidades chilenas que integran el ranking dividido por la población objetivo (total de personas entre 18 y 24 años). Sin embargo, este indicador no permite la comparación en el tiempo pues, al dividirse por la población objetivo, tiende a bajar año a año por construcción. Alternativamente, se calcula el Índice de Calidad Basado en Rankings, que es igual a la sumatoria de los rankings "rescaldado" de las universidades chilenas pertenecientes a las 150 mejores universidades de Latinoamérica. Aumentos en el valor del índice se pueden deber a un mejor posicionamiento de las universidades respecto del año base, o bien al hecho de que nuevas universidades pasan a integrar la lista de las 150 mejores. Este indicador tiene la ventaja de permitir comparaciones intertemporales, además de basarse en el posicionamiento de universidades ("rankings") en lugar de puntajes, siendo la última una medida menos objetiva.

[4] Se restringen los cálculos a las 150 universidades mejor rankeadas, dado que a partir del puesto 151, las universidades aparecen rankeadas dentro de rangos (es decir, 151-160, 161-170, etc.) en lugar de números absolutos. El ranking rescalado es igual a  $(150 - \text{posición en el ranking}) / (150 - 1)$ .

## 1.4 Consolidación

### 1.4.1 Percepción de Corrupción en el Sistema Educativo (Transparency International)

Uno de los objetivos de la reforma es potenciar la transparencia y rendición de cuentas del sistema de educación superior.

Transparency International (TI) es una organización internacional dedicada a combatir la corrupción a dentro y fuera de los países. Calcula el porcentaje de personas que considera que los sistemas educativos son corruptos o extremadamente corruptos. Se implementa una encuesta de opinión pública mundial sobre corrupción en más de cien países –Global Corruption Barometer<sup>52</sup>–, en la que se incluyen preguntas que intentan captar la opinión de la gente respecto de la corrupción en su país, y en qué instituciones este problema es más severo. Alrededor de mil personas por país responden la encuesta. Al día de hoy, la encuesta se implementó en los años 2003-2007, 2009-2011 y 2013. En particular, se indaga sobre actos de corrupción del sistema educativo, aunque no cuenta con preguntas específicas sobre educación superior.

---

<sup>52</sup> Los resultados para Chile se pueden ver en <http://www.transparency.org/gcb2013/country/?country=chile>.



En 2013, el 60 % de los encuestados en Chile consideró que los sistemas educativos eran corruptos o extremadamente corruptos. La encuesta permite comparar resultados a lo largo del tiempo<sup>53,54</sup>.

**Tabla 21: Encuestados que Consideran que los Sistemas Educativos son Corruptos o Extremadamente Corruptos**

<b>Encuestados que Consideran que los Sistemas Educativos son Corruptos o Extremadamente Corruptos</b>
60%

Fuente: Transparency International.

Notas:

[1] Para una definición detallada, ver indicador 2.4.1 en la sección de descripción de indicadores.

[2] Transparencia Internacional implementa una encuesta de opinión pública mundial sobre corrupción en más de 100 países –Global Corruption Barometer –, donde se incluyen preguntas que intentan captar la opinión de la gente respecto de la corrupción en su país, y en qué instituciones el problema de la corrupción es más severo. Alrededor de 1000 personas responden la encuesta en cada país. Al día de hoy, la encuesta se implementó en los años 2003-2007, 2009-2011 y 2013. El indicador reportado corresponde al año 2013.

[3] Los resultados para Chile se pueden ver en <<http://www.transparency.org/gcb2013/country/?country=chile>>.

[4] Para bases de datos, cuestiones metodológicas y preguntas frecuentes, consultar <[https://www.transparency.org/gcb2013/in\\_detail](https://www.transparency.org/gcb2013/in_detail)> y <[https://www.transparency.org/files/content/pressrelease/GCB2013\\_FAQs\\_EN.pdf](https://www.transparency.org/files/content/pressrelease/GCB2013_FAQs_EN.pdf)>.

#### 1.4.2 Percepción de las IES Sobre el Estado de Coordinación de Organismos de ES

El objetivo es conocer la percepción de las IES sobre la coordinación de los organismos que integran el sistema de educación superior, y la existencia de una definición de objetivos y horizontes compartidos. Se sugiere implementar una encuesta de tipo cualitativa a IES en la que se pregunte por estas cuestiones.

#### 1.4.3 Número de Países que Reconocen los Títulos de la Educación Superior Chilena

El reconocimiento de títulos emitidos por una institución chilena en un país extranjero es el resultado de tratados internacionales entre con dicho país. Fuentes del Mineduc sugirieron consultar con Enrique Esquivel, jefe jurídico de Relaciones Exteriores del Ministerio de Educación.

<sup>53</sup> Para cuestiones metodológicas y preguntas frecuentes, consultar <[https://www.transparency.org/gcb2013/in\\_detail](https://www.transparency.org/gcb2013/in_detail)> y <[https://www.transparency.org/files/content/pressrelease/GCB2013\\_FAQs\\_EN.pdf](https://www.transparency.org/files/content/pressrelease/GCB2013_FAQs_EN.pdf)>.

<sup>54</sup> Es preciso aclarar que, si bien este es un indicador que intenta reflejar la percepción general de la gente respecto de la corrupción en el sistema educativo, debe interpretarse con cuidado y es imperfecto para el monitoreo. La percepción de la gente depende de muchos factores, incluyendo el entorno general, que puede no estar directamente relacionado con la corrupción en el sistema educativo.

## Definición de indicadores de resultados y actividades

### 1.5 Equidad

#### 1.5.1 Proporción de IES Cuya Misión Incorpora los Fines y Principios Establecidos para la Educación Superior

##### Indicador de Resultados

El diagnóstico es que hay una débil definición del objetivo y fin de la educación superior. La reforma propone definir estos fines y principios, y para ello se plantea calcular la proporción de IES que los incorpora en sus estatutos.

#### 1.5.2 Indicadores Relacionados con el Nuevo Sistema Integrado de Postulación y Admisión

##### Indicador de Resultados

La reforma propone un sistema común de postulación y selección a las IES con financiamiento público, que cuente con información transparente de vacantes ofrecidas. Se calcularían los siguientes indicadores:

- Porcentaje de programas que proveen su información en el sistema común de información.
- Porcentaje de estudiantes admitidos por el mecanismo único de acceso.
- Porcentaje de programas que usan únicamente mecanismos comunes de admisión.

#### 1.5.3 Índices de Segregación de la Postulación y Admisión por Tipo de Institución y Nivel de Acreditación

##### Indicador de Resultados

En línea con el índice de disimilitud de la matrícula descrito más arriba<sup>55</sup>, que arroja una medida de segregación de la matrícula entre estudiantes más y menos vulnerables, también puede ser de interés calcular la segregación tanto en la postulación como en la admisión de personas a la educación superior. Tales indicadores permiten arrojar luz sobre fenómenos de autoexclusión en la postulación, o casos de postulantes que habiendo sido aceptados, deciden no seguir una carrera. Esto permitiría identificar, por ejemplo, los cuellos de botella específicos que explican la segregación, como la autoexclusión de los estudiantes en la postulación, en el proceso de admisión, y en la decisión final de los admitidos.

---

<sup>55</sup> Ver indicador 2.1.4.

El SIES sólo les pide a las IES que reporten datos sobre alumnos matriculados. Por su parte, el Departamento de Evaluación, Medición y Registro educacional (Demre)<sup>56</sup> es responsable de la administración del proceso de selección y admisión a la educación superior de las 25 universidades del Consejo de Rectores y las ocho privadas adscritas.

Con un sistema común de postulación y selección como el que propone la reforma, de uso obligatorio para todas las IES, podría obtenerse información sobre postulación y admisión, independientemente de si los alumnos se matriculan. A falta de línea de base, tal información también podría hallarse mediante una encuesta a personas postulantes.

#### **1.5.4 Tasa de Ingreso por Quintil a Universidades de Calidad**

##### **Indicador de Resultados**

La tasa de ingreso se define como la proporción de postulantes que terminan siendo admitidos en la universidad. Se propone calcularla por quintiles, deciles y veintiles de ingreso, haciendo énfasis en las universidades de calidad/alto nivel de acreditación.

#### **1.5.5 Años de Acreditación Promedio por Quintiles de Ingreso**

##### **Indicador de Resultados**

El objetivo es calcular la calidad promedio de las instituciones (medida en años de acreditación) a las que pertenecen asistentes estudiantes de diferentes quintiles de ingresos, así como también la brecha de calidad entre quintiles.

#### **1.5.6 Porcentaje de Estudiantes que Ingresan a Una de Sus Tres Opciones Favoritas**

##### **Indicador de Resultados**

Actualmente esa información podría obtenerse a través del Demre, pero sólo para 25 universidades del Consejo de Rectores y las ocho privadas adscritas. Para poder tener una línea de base, se propone implementar una encuesta para postulantes con preguntas sobre sus opciones favoritas de carrera y el orden de preferencia.

---

<sup>56</sup> Ver <http://www.uchile.cl/portal/presentacion/asuntos-academicos/demre/presentacion/110082/acerca-del-demre>.

### **1.5.7 Tasa de Estudiantes de Colegios Vulnerables que Ingresan Inmediatamente a la Educación Superior**

#### **Indicador de Resultados**

Las personas pertenecientes a grupos más vulnerables muestran, en promedio, un ingreso tardío a la educación superior, en comparación con aquellos jóvenes provenientes de familias menos vulnerables. Se puede calcular la edad promedio al momento de matricularse por quintiles de ingresos.

### **1.5.8 Índice de Igualdad de Oportunidades Condicional al Mérito**

#### **Indicador de Resultados**

Es una medida de la desigualdad en el acceso a la educación superior. Se establece con el coeficiente de Gini condicional a la probabilidad de acceso a la educación superior, teniendo en cuenta el nivel de ingresos y al mérito académico en la escuela media. Para esta última variable se podría utilizar el puntaje de las pruebas Simce.

### **1.5.9 Tasas de Representación de Minorías Sistemáticamente Excluidas**

#### **Indicador de Resultados**

Uno de los objetivos de la reforma es generar cupos inclusivos y aumentar la participación de grupos sistemáticamente excluidos, como estudiantes de pueblos indígenas o discapacitados. El SIES no cuenta con información que indique si un alumno pertenece a una minoría.

### **1.5.10 Tasa de Aprobación Durante el Primer Año**

#### **Indicador de Resultados**

La tasa de aprobación se calcula como el cociente entre créditos aprobados y créditos iniciados. El SIES no tiene hasta el momento información sobre tasa de aprobación de los estudiantes. El objetivo es establecer qué porcentaje de los créditos consiguen aprobar los alumnos durante el primer año.

### **1.5.11 Tasa de Titulación Oportuna y Real**

Ver indicador 2.2.2.

## 1.5.12 Porcentaje de Estudiantes en Régimen de Gratuidad

### Indicador de Resultados

A partir de 2016, estudiantes que pertenezcan a las familias más vulnerables de la población podrán ser beneficiarios de la gratuidad. El porcentaje de estudiantes en régimen de gratuidad permitirá medir la cobertura de uno de los principales beneficios introducidos por la reforma.

## 1.5.13 Gasto de los Hogares que se Destina a Educación Superior

### Indicador de Resultados

La encuesta de presupuestos familiares (EPF), implementada por el INE, suministra información anual sobre la naturaleza y destino de los gastos de consumo, así como sobre diversas características relativas a las condiciones de vida de los hogares. Específicamente, la EPF permite calcular los gastos en educación superior como porcentaje del gasto total de los hogares<sup>57</sup>. La versión más actual de la EPF fue implementada entre noviembre de 2011 y octubre de 2012. La encuesta se actualiza cada cinco años y los próximos resultados se publicarán en 2017.

**Tabla 22: Gasto de los Hogares que se Destina a Educación Superior por Quintil Total Nacional**

Gasto de los Hogares que se Destina a Educación Superior, por Quintil Total Nacional			
Quintil	Gasto Total Promedio	Gasto Promedio ES	% de Gasto en ES
1	\$610,218	\$131,155	21.5%
2	\$723,146	\$153,933	21.3%
3	\$901,181	\$147,426	16.4%
4	\$1,215,442	\$178,536	14.7%
5	\$2,507,241	\$253,217	10.1%

Fuente: VII Encuesta de Presupuestos Familiares.

Notas:

[1] Para una definición detallada, ver indicador 3.1.13 en la sección de descripción de indicadores.

[2] Cálculos de gastos mensuales restringidos a hogares que declaran realizar gastos en educación superior. Los gastos en educación superior incluyen matrículas de pregrado y posgrado, mensualidades, pago de inscripción y examen de admisión, entre otros.

[3] La VII Encuesta de Presupuestos Familiares fue implementada entre noviembre de 2011 y octubre de 2012. Se actualiza cada cinco años y los próximos resultados serán publicados en 2017.

<sup>57</sup> Ver <<http://www.ine.cl/epf/index.php>>.

### 1.5.14 Estudiantes de Educación Superior que Reciben Algún Tipo de Crédito para Estudiar, por Quintil

#### Indicador de Resultados

La Casen proporciona información sobre el costo y financiamiento de la matrícula para alumnos en el sistema de educación superior (costo y pago mensual de las carreras, y monto o porcentaje de crédito universitario recibido). El presente indicador mide el porcentaje de estudiantes de educación superior que recibe algún crédito para estudiar, por quintiles de ingresos.

**Tabla 23: Estudiantes de Educación Superior que Reciben Algún Tipo de Crédito para Estudiar por Quintil**

Estudiantes de Educación Superior que Reciben Algún Tipo de Crédito Para Estudiar, por Quintil	
Quintil	%
1	56.1%
2	52.4%
3	46.3%
4	39.4%
5	26.3%
Tasa Promedio	41.2%

Nota: Para una definición detallada, ver indicador 3.1.14 en la sección de descripción de indicadores.

Fuente: CASEN 2011. La CASEN 2013 es hasta el momento la encuesta con datos más actuales. Sin embargo, y a pedido del MINEDUC, se utilizó la CASEN 2011 para los cálculos por considerar que contiene datos más confiables. Se sugiere recalcular los indicadores una vez que la CASEN 2015 esté disponible.

### 1.5.15 Porcentaje de los Ingresos por Aranceles de Pregrado que se Financia con Crédito

#### Indicador de Resultados

Para el cálculo de este indicador, se utiliza la información que las IES proporcionan al SIES en relación con las fuentes de ingresos de aranceles de pregrado. Se calcula, entonces, el porcentaje de los aranceles de pregrado financiados con crédito (crédito con garantía estatal (CAE), Fondo Solidario y otros créditos) como proporción de los ingresos totales.

Según datos de *Education at a Glance 2014* de la OCDE, en 2011 el 36 % de los estudiantes de educación superior en Chile eran beneficiarios de un préstamo público para estudiar<sup>58</sup>. No existen, sin embargo, datos actualizados en la publicación más reciente de la OCDE. Se sugiere consultar con las fuentes que le proporcionan estas cifras sobre endeudamiento a la organización. También se propone monitorear el número de postulantes y beneficiarios del CAE para financiar su educación superior. Estos datos los entrega la Comisión Ingresos<sup>59</sup>.

**Tabla 24: Porcentaje de los Ingresos por Aranceles de Pregrado que se Financia con Crédito**

<b>Porcentaje de los Ingresos por Aranceles de Pregrado que se Financia con Crédito</b>				
	Créditos <sup>[2]</sup>	Becas <sup>[3]</sup>	Pago Directo	Otros <sup>[4]</sup>
Universidades	30%	21%	45%	3%
CFTs	17%	24%	58%	2%
IPs	29%	16%	51%	4%

Fuente: SIES.

Notas:

[1] Para una definición detallada, ver indicador 3.1.15 en la sección de descripción de indicadores.

[2] Incluye CAE, Fondo Solidario y otros créditos. Según comentarios del SIES, el Fondo Solidario no es informado por todas las IES que lo reciben.

[3] Incluye becas estatales y privadas.

[4] Incluye montos clasificados como "otros" y aranceles por cobrar.

[5] Se excluyeron de los cálculos aquellas instituciones con irregularidades en sus datos, de acuerdo a criterios del SIES: 1) Instituciones que pusieron toda la desagregación de aranceles en "otros"; 2) Instituciones que no desagregaron nada y 3) Instituciones que desagregaron todos los aranceles en "Aranceles por cobrar". Las instituciones que influyen en esta falta de información y pueden subestimar la proporción de los créditos son la universidad, instituto y centro de formación técnica INACAP, ya que representa un alto porcentaje de los ingresos totales por aranceles del sistema de Educación superior (8,3%). Estas instituciones pusieron toda la desagregación de aranceles en "otros".

### 1.5.16 Porcentaje de Estudiantes que Reciben Apoyo de Mantención

#### Indicador de Resultados

La Beca de Alimentación para la Educación Superior (BAES) es un subsidio que se entrega por medio de una tarjeta electrónica de canje, utilizada en una red de locales especializados en la venta de productos alimenticios y supermercado. La beca la otorga la Junaeb. Este beneficio no está en la base de datos del SIES, pero podría incorporarse mediante el RUT del estudiante beneficiario.

<sup>58</sup> Ver [http://www.oecd.org/edu/EAG2014-Indicator%20B5%20\(eng\).pdf](http://www.oecd.org/edu/EAG2014-Indicator%20B5%20(eng).pdf).

<sup>59</sup> Ver <http://www.ingresa.cl/>.

### **1.5.17 Costo de Aranceles Promedio**

#### **Indicador de Resultados**

Es de interés monitorear cómo cambian los aranceles una vez implementada la gratuidad. Se puede calcular el costo del arancel promedio por carrera genérica, por ejemplo, diferenciando entre las IES que se suman a la gratuidad y las que no.

### **1.6 Calidad**

#### **1.6.1 Porcentaje de Programas con Duración por Debajo de la Mínima en Créditos para Lograr Estándares de Formación Esperados**

#### **1.7 Indicador de Resultados**

Fijar la duración por certificación está relacionada con la idea de que los programas deben tener un mínimo de créditos si se pretende alcanzar ciertos estándares de calidad. La reforma, por medio del marco nacional de cualificaciones, pretende definir las duraciones mínimas para las carreras y programas impartidos por la IES.

#### **1.7.1 Porcentaje de Instituciones que Funcionan con Estándares Mínimos**

#### **Indicador de Resultados**

Los estándares mínimos se definen con base en el marco nacional de cualificaciones.

#### **1.7.2 Consolidación de la Codificación entre Entes de Acreditación de la Calidad (sí/no)**

#### **Indicador de Actividades**

El objetivo es eliminar la heterogeneidad en la aplicación de los criterios de evaluación por parte de las agencias. Se propone integrar la evaluación de la institución y los programas formativos en un solo proceso de acreditación que le otorgue mayor coherencia y consistencia a la idea de calidad.



### **1.7.3 Estudiantes que Participan en Programas de Apoyo Académico/ Estudiantes que Requieren Apoyo Académico**

#### **Indicador de Resultados**

El SIES no recolecta información sobre estudiantes que reciben apoyo académico dentro de las instituciones. La nivelación depende de cada una de ellas y no existe información sistematizada. Sólo se dispone de datos sobre las becas de nivelación académica, de cupos limitados, dirigidas a estudiantes de primer año de educación superior, provenientes de colegios municipales, particulares subvencionados o de administración delegada, que se matriculan en instituciones que cuentan con programas de nivelación académica aprobados por el Mineduc<sup>60</sup>.

La reforma propone que las IES estatales y privadas que reciben aportes públicos establezcan sistemas de acompañamiento a los estudiantes. Se propone medir el porcentaje de estudiantes que participan en programas de apoyo académico sobre el total de los que requieren dicho respaldo. Tal información podría obtenerse directamente de la IES.

### **1.7.4 Tasa de Aprobación Durante el Primer Año**

#### **Indicador de Resultados**

Ver indicador 3.1.10.

### **1.7.5 Porcentaje de Instituciones que Logran la Acreditación en su Primer Intento**

#### **Indicador de Resultados**

Se debe contar con información sobre el proceso completo de acreditación de las IES, a cargo de la CNA.

### **1.7.6 Porcentaje de Matrícula que Asiste a Instituciones que Cumplen con Los Estándares de Viabilidad**

#### **Indicador de Resultados**

La reforma propone la evaluación de la viabilidad académica y financiera de las instituciones<sup>61</sup> mediante Agencia de Calidad, Superintendencia y Consejo Nacional de Educación (CNED). Se plantea conocer qué proporción de los alumnos matriculados asisten a instituciones que cumplen con dichos estándares de viabilidad.

---

<sup>60</sup> Ver [http://portal.becasycreditos.cl/index2.php?id\\_contenido=25681&id\\_portal=74&id\\_seccion=4188](http://portal.becasycreditos.cl/index2.php?id_contenido=25681&id_portal=74&id_seccion=4188).

<sup>61</sup> “La reforma de la educación superior. Presentación del diseño de la reforma”. División de Educación Superior, Mineduc.

La viabilidad académica tiene que ver con que las IES acrediten que cuentan con los recursos materiales y procedimientos adecuados para asegurar la calidad. La viabilidad financiera implica que la institución dispone de los recursos financieros adecuados, y ha establecido procedimientos de control y auditoría interna que les permitan cumplir con sus fines y proyectos académicos y de desarrollo institucional.

### **1.7.7 Porcentaje de IES que Cumplen con los Estándares de Viabilidad**

Ver indicador 3.2.7.

### **1.7.8 Número de Programas o IES Sancionados en Aspectos de Calidad por la Superintendencia**

#### **Indicador de Resultados**

La reforma propone la creación de una Superintendencia de Educación Superior. Dentro de sus funciones estará informar a la Agencia de Calidad sobre el incumplimiento de las normativas que afecten la calidad de las IES, e investigar y resolver las denuncias que se presenten en áreas de su competencia. Se proyecta medir y monitorear el número de IES sancionadas por problemas de calidad por la Superintendencia como *proxy* de calidad del sistema en su conjunto.

### **1.7.9 Número/Porcentaje de Programas de Doctorado Acreditados**

#### **Indicador de Resultados**

Toda la información sobre el estado de acreditación de los programas de posgrado puede consultarse en la CNA. El propósito es medir el porcentaje de programas de doctorado acreditados, tanto sobre el total de programas como de los de doctorado que se presentan a acreditación. La oferta académica de posgrados y postítulos la suministra el SIES.

### **1.7.10 Déficit/Superávit Acumulado de Instituciones de Educación Superior**

#### **Indicador de Resultados**

El SIES recolecta periódicamente información financiera de la IES con la que es posible elaborar indicadores de estabilidad financiera de las instituciones<sup>62</sup>. Se recomienda analizar la evolución de estos indicadores a lo largo del tiempo.

Algunos indicadores sugeridos<sup>63</sup>:

---

<sup>62</sup> Ver “Instructivo para el proceso de 2015 de recolección de datos sobre información financiera”, SIES, Ministerio de Educación.

- Margen operacional (resultado del ejercicio/ingreso de la operación): mide los resultados de la empresa teniendo en cuenta sólo los ingresos y costos asociados a la actividad educativa. Además, permite saber si la institución es rentable.
- Liquidez (activo corriente/pasivo corriente): mide la capacidad de cumplir obligaciones de corto plazo (arriendos, sueldos, servicios).
- Endeudamiento (pasivo exigible/patrimonio): mide la recurrencia de financiar las operaciones con deuda en vez de aportes de capital o utilidades.

### **1.7.11 Número de Reclamos Aceptados por el Panel de Expertos sobre Costeo Inapropiado**

#### **Indicador de Resultados**

Las IES tendrán derecho a reclamar frente a un panel de expertos cuando consideren que los fondos públicos recibidos son insuficientes para costear las carreras impartidas. Se sugiere monitorear el número, porcentaje y evolución de los reclamos aceptados por el panel sobre costeo inapropiado.

### **1.7.12 Cualificación del Cuerpo Docente por Tipo de Institución**

#### **Indicador de Resultados**

El SIES recolecta información sobre la calificación del cuerpo docente: doctorado, magíster, con especialidad médica u odontológica, título profesional, licenciatura, técnico de nivel superior, técnico de nivel medio. Es relevante calcular los indicadores de formación académica de los docentes por tipo de institución (CFT, IP, universidades estatales Cruch, universidades privadas Cruch, universidades privadas no Cruch). Algunos indicadores sugeridos:

- Número de profesores según nivel educativo y por tipo de institución, por número de estudiantes.
- Distribución del cuerpo docente según nivel educativo y tipo de institución.

### **1.7.13 Índice de Calidad de Acuerdo con el Sistema de Acreditación Ponderado por Matrícula, con Foco en IES del Estado**

#### **Indicador de Resultados**

El objetivo es medir la calidad, según el sistema de acreditación, haciendo foco exclusivamente en las IES del Estado, las cuales adquieren un interés especial en el marco de la reforma. Este índice fue descrito en la sección 2.2.3.

## **1.8 Pertinencia**

---

<sup>63</sup> Ver “Revisión y propuesta de indicadores para la medición de la calidad de instituciones de educación superior para Chile”, Ministerio de Educación, Chile.

### **1.8.1 Proporción de IES Cuya Misión Incorpora los Fines y Principios Establecidos para la Educación Superior**

Ver indicador 3.1.1.

### **1.8.2 Porcentaje de Programas Acordes a las Cualificaciones del Marco**

#### **Indicador de Resultados**

Es el porcentaje de programas que cumple con las cualificaciones del marco nacional de cualificaciones, el cual se basa en resultados de aprendizaje: conocimientos, destrezas, competencias.

### **1.8.3 Índice de Estratificación**

El Mineduc sugirió incluir un indicador basado en el índice de estratificación y presentado en un documento del Centro Interuniversitario de Desarrollo<sup>64</sup>. Según este trabajo, la estratificación se refiere al grado en que las políticas sociales promueven la jerarquización social. El indicador intenta reflejar la diferenciación de la oferta educacional y puede ser medida por medio de tres elementos: el de diferenciación, o número de trayectorias educativas (técnica o vocacional, profesional y académica); la especificidad vocacional, y la estandarización, que depende del grado de centralización de las normas relacionadas con la calidad de la educación superior (alta en el caso de sistemas centralizados, media para sistemas descentralizados a escala regional, baja en sistemas con autonomía institucional)<sup>65</sup>. El índice general de la estratificación es la puntuación media de los tres indicadores y, por lo tanto, varía de 0 (menos estratificado) a 1 (más estratificado).

---

<sup>64</sup> Lemaitre et al. “Sistemas de educación superior y mecanismos de financiamiento. Elementos para una discusión de sobre gratuidad en la educación superior”, Centro Interuniversitario de Desarrollo, 2015.

<sup>65</sup> El documento de Lemaitre et al. no incluye un anexo metodológico con los cálculos específicos del indicador.

**Tabla 25: Índice de Estratificación**

<b>Índice de Estratificación</b>
0.75

Fuente: Lemaitre et al, “Sistemas de Educación Superior y Mecanismos de Financiamiento. Elementos para una Discusión de sobre Gratuidad en la Educación Superior”, Centro Interuniversitario del Desarrollo, 2015.

Notas:

[1] Para una definición detallada, ver indicador 3.3.3 en la sección de descripción de indicadores.

[2] El MINEDUC sugirió incluir un indicador basado en el Índice de Estratificación presentado en un documento del Centro Interuniversitario del Desarrollo .

[3] El indicador intenta reflejar la diferenciación de la oferta educacional y puede ser medida a través de tres elementos: el de diferenciación, o número de trayectorias educativas (técnica y/o vocacional, profesional y académica), la especificidad vocacional, y la estandarización, que depende del grado de centralización de las normas relacionadas con la calidad de la educación superior (alta en el caso de sistemas centralizados, medio para sistemas descentralizados a nivel regional, baja en sistemas con autonomía institucional). El índice general de la estratificación es la puntuación media de los tres indicadores y, por lo tanto, varía de 0 (menos estratificado) a 1 (más estratificado).

[4] El documento de Lemaitre et al no incluye un anexo metodológico con los cálculos específicos del indicador.

## 1.8.4 Cupos Totales en Carreras de Bajo Desempleo

### Indicador de Resultados

Ver indicador 2.3.7.

## 1.8.5 Número/Porcentaje de Programas de Doctorado Acreditados

## 1.9 Consolidación

### 1.9.1 Definición de Funciones de la CNED

### Indicador de Actividades

La presentación del diseño de la reforma define las siguientes funciones<sup>66</sup>:

- Administrar el proceso de acompañamiento de las IES nuevas.
- Apoyar a las IES autónomas en la aplicación del plan de recuperación al negársele la acreditación.
- Apoyar al Ministerio de Educación en la administración de los procesos de cierre de las IES autónomas.

## **1.9.2 Creación y Definición de Funciones de los Organismos de la Reforma de Educación Superior**

### **Indicador de Actividades**

Algunos de estos organismos son:

- Subsecretaría de Educación Superior
- Superintendencia de Educación Superior
- Consejo Asesor para la Educación Superior
- Subsistema de IES Estatales
- Agencia de Aseguramiento de la Calidad

## **1.9.3 Porcentaje de Instituciones que Entregan Oportunamente Información Completa Sobre su Estado Académico y Financiero**

### **Indicador de Resultados**

Una vez recibida la información, el SIES lleva a cabo un proceso de validación en el que se comprueban inexactitudes o inconsistencias en la información entregada por las IES. En caso de ser necesario, el SIES puede requerir que la institución corrija o complete los antecedentes entregados<sup>67</sup>. Se propone calcular el porcentaje de instituciones que entregan información que resulta falsa, incompleta o inexacta.

## **1.9.4 Proporción de Postulantes que Comprenden Características del Programa/Título Postulado**

### **Indicador de Resultados**

Se aspira a que los postulantes tengan una comprensión plena de las características, contenidos y alcance de los programas y sus asignaturas básicas, así como de ciertas estadísticas por carrera o programa: tasas de empleabilidad, ingresos promedios, duración, arancel, entre otros. Se sugiere implementar una

---

<sup>66</sup> “La reforma de la educación superior. Presentación del diseño de la reforma”, División de Educación Superior, Mineduc.

<sup>67</sup> Ver “Reglamenta el sistema de información de la educación superior”, Ministerio de Educación, <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1047890>.

encuesta a postulantes que permita dar cuenta de su nivel de comprensión al elegir una carrera o programa.

### **1.9.5 Transferencia e Intercambio de Estudiantes entre las IES del Estado**

#### **Indicador de Actividades**

El objetivo es facilitar la transferencia de estudiantes entre instituciones. Para ello, se propone monitorear el total que se transfieren o intercambian entre IES del Estado.

### **1.9.6 Número de Programas Conjuntos Acreditados**

#### **Indicador de Resultados**

Número de programas que se dictan en conjunto por dos o más IES del Estado, acreditados por la CNA.

### **Conclusión**

La reforma de educación superior en Chile apunta a transformar las bases estructurales del sistema de educación superior a través del cumplimiento de cuatro objetivos fundamentales: mejorar la equidad, la calidad y la pertinencia y lograr una consolidación del sistema de educación superior. El seguimiento de estos objetivos y, fundamentalmente la contribución de la reforma al cumplimiento de los mismos, exige la definición de indicadores observables y medibles que puedan ser utilizados para mostrar los cambios y progresos impulsados.

La presente sección presentó una propuesta de indicadores que pretenden ser instrumentos para el monitoreo y evaluación de los objetivos de la reforma. Cada uno de estos indicadores está ligado a uno o más objetivos. Por ejemplo, los indicadores de equidad intentan capturar en qué medida las condiciones socioeconómicas de las personas condicionan el acceso, permanencia y graduación de la educación superior. En este sentido, se vuelve fundamental poder caracterizar de la forma más completa posible a la población objetivo en términos de su estatus económico y social. Para aquellos indicadores que se basan en encuestas de hogares como la CASEN o la Encuesta de Presupuestos Familiares, dicha tarea se vuelve relativamente menos compleja dado que se cuenta con información sobre quintiles de ingresos y otras variables ligadas a la condición socioeconómica de las personas, en base a muestras representativas de hogares de alcance nacional. Otros indicadores, como los definidos en función de datos de alumnos matriculados, necesitan de fuentes externas para validar la información sobre quintiles de ingresos, como puede ser el Registro Social de Hogares o el Índice de Vulnerabilidad Escolar.

Un conjunto de los indicadores propuestos puede calcularse con datos administrativos existentes y fuentes de información externa que permiten la obtención de líneas de base, es decir, información concreta que permita hacer una evaluación ex ante. Sin embargo, hay otros indicadores que necesitan de la generación de información que hoy no existe pero que se podría obtener. Por ejemplo, algunos de los indicadores

ligados al objetivo de calidad sugieren utilizar información proveniente de la Comisión Nacional de Acreditación, como los años de acreditación de una institución. Para indicadores que intentan medir la percepción de los estudiantes sobre calidad del sistema o la satisfacción de los empleadores respecto de los graduados, se propone desarrollar encuestas nuevas o agregar preguntas relevantes a las encuestas ya existentes.

En síntesis, la calidad y relevancia de los indicadores para el monitoreo de evaluación de la reforma dependerá de la aplicación de una clara metodología para su cálculo y de fuentes de información periódicas, confiables y representativas del sistema de educación superior, como las aquí presentadas.



## Capítulo 3. Evaluaciones de Impacto

### Introducción

Este capítulo describe brevemente cinco estudios directamente relacionados con la evaluación de cambios esenciales en el sistema de educación superior en Chile. Algunos aspectos en las transformaciones de política podrán evaluarse en el corto plazo, mientras que otros sólo podrán estudiarse en el transcurso de los próximos años. Estas propuestas no requieren estrictamente recopilación de datos adicionales y pueden evaluarse con datos administrativos preexistentes y disponibles en el Mineduc. La recopilación de datos adicionales es complementaria aunque no crucial.

La idea que subyace a los dos primeros estudios es que estudiantes de diferentes contextos toman decisiones distintas con respecto a la educación superior por varias razones, y serán afectados en forma heterogénea por las nuevas políticas. Una razón que puede explicar por qué estudiantes de diferentes tipos toman decisiones diversas, es que quizás no compartan las mismas preferencias<sup>68</sup>. También pueden no tener el mismo acceso a opciones cercanas a su localidad.

Otra razón puede ser el acceso diferenciado a la información sobre opciones de la educación superior y las consecuencias de éstas. La eliminación del pago de aranceles para un subconjunto de opciones y, a la vez, para un subgrupo de estudiantes, afectará sus elecciones en varias dimensiones y el impacto que puede tener en el agregado no es trivial. Igualar las oportunidades para estudiantes de diferentes entornos puede empezar por eliminar el rol que cumple el acceso a los recursos financieros. Así mismo, también puede ser necesario nivelar las diferencias en el acceso a la información acerca de qué opciones están disponibles y sus características. Ambos aspectos potencialmente ayudarían a disminuir la brecha en el acceso y en los resultados entre los estudiantes más ricos y más pobres y, por lo tanto, a avanzar hacia una sociedad más inclusiva.

El primer proyecto de investigación estudiaría cómo la eliminación de los aranceles en las universidades participantes cambiará las decisiones individuales de los estudiantes, tanto en el margen extensivo (niveles de educación) como en el intensivo (instituciones y carreras). También estudiará cómo esto afecta la clasificación de los estudiantes de diferentes orígenes, a medida que crece la cantidad de elegibles para los subsidios. La manera en que los alumnos cambian sus decisiones con la implementación de la política será probablemente muy heterogénea, dadas las opciones disponibles. Describir estos patrones de forma cualitativa será muy importante para comenzar a proyectar los efectos de mercado que esta política puede tener sobre la oferta y la demanda.

La segunda propuesta estudiará en qué medida una plataforma de búsqueda y sugerencias obligatoria puede ayudar a los estudiantes (especialmente de orígenes socioeconómicos bajos) a elegir de una manera más informada con respecto a su educación superior. Ésta es una alternativa de bajo costo y se

---

<sup>68</sup> Otra razón es la utilización de racionalidades distintas por grupos sociales; es decir, la aplicación de diferentes estrategias de clase cuyo objetivo principal es no descender socialmente.

ha demostrado que puede ser eficaz para ayudar a cerrar la brecha informativa entre estudiantes ricos y pobres (Hastings, Neilson & Zimmerman, 2015). Lo anterior puede ser un desafío aún más grande si la matrícula es gratis, ya que los estudiantes pueden tomar incluso decisiones menos informadas. Este estudio pretende evaluar en qué medida esta política puede ayudar, y proporciona insumos sobre cómo mejorar el tipo de diseño.

La tercera propuesta de estudio se centra en cómo estos cambios en el comportamiento individual pueden conducir a variaciones en la demanda y la oferta agregada, y en el equilibrio general del mercado de la educación superior. Se propone un modelo de competencia entre instituciones de educación superior que decide dónde introducir una nueva opción de especialización/ubicación y su capacidad. Si no participan en el programa, estas instituciones eligen precios para maximizar sus utilidades, y toman las tasas de reembolso del Gobierno como dadas, si deciden participar. La intuición de este modelo es que la forma en que la política cambia los comportamientos de los consumidores tiene un efecto importante en la evolución del sistema de educación superior en general.

El cuarto proyecto estudia el impacto de las nuevas CFT en los resultados de los estudiantes. Específicamente, permiten estimar la fuerza de esta nueva oferta educativa en diversos *outcomes* de corto y mediano plazo, tales como la probabilidad de permanecer en la región de origen o de completar los estudios, las mejoras salariales, etc. Para esto se propone explotar las reglas de selección de estudiantes empleadas por las CFT, ya sea con métodos de regresión discontinua o mediante la asignación aleatoria de una submuestra de estudiantes “elegibles”.

El quinto proyecto estudiará el impacto de la normalización en el número de créditos de las carreras en el desempeño de los estudiantes. Se espera que la normalización de los créditos requeridos para graduarse en cada carrera aumente la calidad y pertinencia de la educación superior, y por ende afecte el desempeño de los estudiantes en el mercado laboral, así como las decisiones de continuar o no con una carrera en particular. Para estimar el impacto de este componente se propone explotar la variación exógena que generará en el número de créditos por institución y por carrera dentro de cada institución, en un modelo de efectos fijos por carrera-institución (el enfoque es similar al método de diferencias en diferencias). Así mismo, se recomienda hacer aleatoria la implementación en el tiempo (por carrera, por ejemplo) para obtener estimaciones más precisas.

Lo anterior se centra en estudios que pueden empezar a dar luz sobre estas cuestiones en el corto plazo, y constituir un primer paso para investigación adicional en los próximos años. Cada una de estas propuestas se puede utilizar para tomar decisiones de diseño de políticas en el corto y mediano plazo y a un costo mínimo, ya que requieren mayormente datos administrativos. El principal costo en la ejecución de estos proyectos es la coordinación dentro del Mineduc para tener acceso a los datos administrativos, y poder aplicar variantes de política en el caso de la plataforma informativa<sup>69</sup>.

---

<sup>69</sup> Cabe señalar que los objetivos de los distintos componentes de las reformas abarcan otras dimensiones que no fueron consideradas en estas evaluaciones de impacto. Las evaluaciones fueron seleccionadas en un taller conjunto con el equipo del GoC, considerando tanto los *outcomes* relevantes para la evaluación de la reforma como lo que es factible evaluar dado el diseño de la misma.

## Gratuidad y Elecciones de los Estudiantes

### Motivación y Relevancia de Política

Este estudio busca cuantificar el efecto de la gratuidad de la educación superior sobre las elecciones individuales de los estudiantes. Por ejemplo, un graduado reciente de la escuela media puede decidir continuar con su educación en lugar de buscar trabajo. O un estudiante de una carrera relativamente corta y barata puede decidir llevar a cabo una carrera más larga y costosa como consecuencia de condiciones financieras menos restrictivas. Documentar estos cambios de comportamiento debido a las nuevas políticas es el objetivo del estudio.

Además, un análisis sistemático y cuantitativo del comportamiento de los estudiantes permite una simulación ex ante de políticas alternativas de interés. Chile presenta un escenario único en materia de educación superior, tanto por la ambiciosa implementación de la gratuidad como por las características institucionales particulares que hacen posible llevar a cabo una evaluación rigurosa. La aproximación empírica aprovecha el cambio repentino en la matrícula que algunos estudiantes tendrán que pagar por algunas de las opciones en el próximo año académico. Del mismo modo, toma ventaja de que en el diseño de la política, algunos estudiantes que son muy similares (condición socioeconómica, puntajes) tendrán un tratamiento diferente respecto de la elegibilidad para el nuevo programa. Intuitivamente, es posible aprender acerca de los efectos de la política en las elecciones de los estudiantes y cómo políticas contrafactuales pueden afectar los resultados, comparando el comportamiento de alumnos similares en 2015 y 2016 que tendrán opciones de matrícula diferentes.

También es posible aprender de las diferencias en el comportamiento de grupos de estudiantes que son similares, pero que divergen en el acceso a las nuevas subvenciones producidas por el cambio discreto en el acceso al beneficio generado por la aplicación de la ley. Este estudio puede decir cuál fue el impacto de la implementación de la política sobre la tasa de matriculación de alumnos en los diferentes niveles de educación (CFT, IP, universidades) en un margen extensivo. También puede decir cuál es el impacto sobre el tipo de decisiones que toman los estudiantes respecto de las instituciones y carreras en el margen intensivo. Esto es parte integral del estudio, ya que permite a los investigadores y formuladores de políticas no sólo evaluar los efectos de la política actual sino realizar un análisis contrafactual de políticas alternativas.

### Modelo

El diseño de la investigación se construirá basado en un modelo de elección discreta que describe las preferencias de un estudiante individual sobre un conjunto de opciones disponibles. La intuición es que se puede describir la forma en que un estudiante clasifica las opciones desde la más deseable hasta la menos deseable. Junto con la noción de lo que está o no disponible, se puede hacer una predicción sobre la opción que el estudiante debería elegir a medida que el conjunto y disponibilidad de opciones

cambian. Esto es útil ya que sería ideal tener una idea de cómo y por qué los estudiantes cambian sus decisiones de educación superior como una función de la política, y saber qué pueden hacer bajo un régimen de políticas alternativas. Se describe cómo los estudiantes clasifican las opciones en función de características observables y no observables, como la institución, el área de estudio, el precio y los ingresos promedio de los graduados.

Los estudiantes pueden tener preferencias heterogéneas y clasificar las opciones de forma diferente. Así, dos estudiantes con las mismas opciones disponibles pueden tomar decisiones dispares. Lo anterior puede ser racionalizado por el hecho de que los estudiantes no son iguales tanto en formas observables como no observables. En el modelo, un estudiante es caracterizado por señales observables, por ejemplo su nivel socioeconómico y su aptitud académica medida por sus notas y exámenes de admisión de la universidad. Los estudiantes que son iguales en todas sus características observables pueden clasificar de forma diferente las mismas opciones y tomar decisiones disímiles, debido a preferencias no observables y talentos que el investigador no conoce pero que son relevantes para las opciones individuales. Se supone que las opciones disponibles de los estudiantes están determinadas por la capacidad académica y las postulaciones de todos los demás.

Esta configuración es muy similar a la de aplicaciones típicas de estimación de la demanda, con las principales modificaciones que provienen de la forma en que el conjunto de elección depende de las habilidades de los alumnos y de otras preferencias de la postulación. Ejemplos de estimación de problemas de elección discreta comienzan con McFadden (1974), y abundan las aplicaciones modernas que incluyen heterogeneidad en las preferencias observables y no observables. En este caso, las características de las opciones que no son observables pueden estar asociadas con la forma en que se determinan los precios, lo que introduce un problema de endogeneidad que sesgará la estimación de la relación entre las preferencias por las opciones y el precio de la opción. Éste es un aspecto muy importante en estas aplicaciones debido a que el coeficiente de los precios define la elasticidad de la demanda con respecto al precio, que es la política que más interesa evaluar. Para abordar esta situación, por lo general los investigadores construyen una estrategia de variables instrumentales basada en el trabajo de Berry (1994) y Berry, Levinston & Pakes (1995, 2004)). La aplicación que se describe a continuación es una extensión de esta literatura y es similar a Neilson (2013), quien modela la elección de escuela en presencia, calidad y precios endógenos.

Específicamente, suponiendo que un estudiante  $i$  sea caracterizado por  $(x_i, v_i, \psi, e_i, loc_i)$ , el estudiante  $i$  obtiene la siguiente utilidad de la opción  $j$  en una categoría amplia  $J$ :

$$u_{ij} = \delta_j + \beta_i NPV_{ij} - \alpha_i op_j + \lambda_i D_{ij} + \psi_{ij} + \epsilon_{ijt}$$

Se tiene heterogeneidad observable y no observable descrita por las siguientes ecuaciones:

$$\begin{aligned}\beta_i &= \sum_k \beta_k(x_i = k) + \beta^{NPV} v_i^{NPV} \\ \alpha_i &= \sum_k \alpha_k(x_i = k) + \alpha^p v_i^p \\ \lambda_i &= \sum_k \lambda_k(x_i = k)\end{aligned}$$

Donde  $x_i$  representa tipos de estudiantes definidos por características observables;  $v^p$  representa preferencias no observables por precios por pagar;  $v^{NPV}$  representa las preferencias no observables por el valor presente neto (VPN, es decir, ganancias menos costos);  $\psi^J$  representa las preferencias no observables por áreas  $J$  (humanidades, educación, etc.);  $D_{ij}$  es la distancia para el estudiante  $i$  de viajar a la opción  $j$ . Las preferencias no observables por VPN y restricciones de crédito tienen la siguiente distribución conjunta:

$$(v_i^{NPV}, v_i^p) \sim N(0, \Sigma^v)$$

Preferencias no observables y talentos por especialización  $j \in J$  está dado por

$$(\psi_{iJ} \sim N(0, \Sigma^\psi))$$

VPN se define por la siguiente ecuación:

$$NPV_{ij} = \sum_{t=0}^T \left( \frac{1}{1+\rho} \right)^t (w_{ijt}^e - d_{ijt})$$

donde  $w_{ijt}^e$  son las ganancias esperadas por la persona  $i$  si estudia en la opción  $j$  por cada periodo  $t$  que incluye periodos de no estar trabajando o de desempleo por razones de estudio, entre otras. En esta aplicación se supone que

$$w_{ijt}^e = x_{ijt} \beta^w$$

que es el perfil de ingresos previsto dada la opción<sup>70</sup>.

---

<sup>70</sup> En otro trabajo presentado en Hastings, Neilson & Zimmerman (2015) se muestra que las predicciones dadas mediante el uso de este procedimiento no están tan lejos de hacer una estimación causal más rigurosa, utilizando discontinuidades de regresión local. Dado el alto grado de dificultad y el limitado aumento de la incorporación de la posibilidad de selección de talentos no observables, este estudio se abstrae de esta cuestión y se apoya en la riqueza de los datos observables que incluyen los puntajes de las pruebas, género y su nivel socioeconómico durante un periodo de tiempo largo. Consultar la sección de datos para futuros detalles sobre cifras de ingresos.

Se representa cada periodo de repago por  $d_{ijt}$  para permitir cualquier esquema de repago tal que el costo total de la matrícula y el interés sea cubierto en su totalidad. En otras palabras, si  $p_{ijt}$  es la matrícula del periodo se cumple que,

$$\sum_{t=0}^T \left( \frac{1}{1+r} \right)^t (d_{ijt} - p_{ijt}) = 0$$

Los gastos de bolsillo pueden tener un efecto negativo adicional en el valor de la opción, en adición al papel del valor actual neto. Esto está pensado para considerar el hecho de que algunos estudiantes pueden afrontar restricciones de crédito considerables, como aparece en Solís (2016). Esta forma de introducir restricciones de crédito en la elección de educación superior ha sido utilizada, por ejemplo, en Cameron & Taber (2004).

Es necesario notar que una política de préstamo borraría el rol de una tasa de interés adicional pagada por el estudiante debido a restricciones de crédito. La disponibilidad de préstamos borra  $op_j$  para estudiantes elegibles. Ésta es la idea principal detrás de la labor realizada en Hastings, Neilson & Zimmerman (2016), en la que los préstamos estudiantiles afectan las decisiones de los estudiantes dado el acceso a préstamos estudiantiles respaldados por el Gobierno. También se debe notar que una política de matrícula gratis tiene un efecto similar a la política de préstamos, pero además cambia el valor presente neto de la opción. La política de préstamos no modifica necesariamente el valor presente neto (más allá de subsidiar la tasa de interés). La matrícula gratis hace que  $d_{ijt} = 0 \forall t$  dado que no se requiere repago.

Es posible ver cómo en el corto plazo una política de préstamos puede diferir de una política de matrícula. Una política de préstamos cambiará la situación de los estudiantes que tienen restricciones al crédito hacia opciones que ellos prefieren en la ausencia de gastos de bolsillo. Esto puede explicar en cierta medida el gran impacto que la política de préstamo CAE tuvo en las opciones de margen extensivo de estudiantes que describen Solís (2016) y Hastings, Neilson & Zimmerman (2016). La política de matrícula tendrá efectos levemente diferentes dado que opera tanto a través de canales de restricciones al crédito como de valor presente neto. En la medida en que los estudiantes no tengan restricciones al crédito y les importe el valor actual neto, se espera que se muevan desde opciones baratas a opciones más caras dado que ahora no tienen que pagar los costos de estas opciones.

## Datos

La estrategia de estimación desarrollada más abajo se basa en datos administrativos disponibles en el Mineduc y requiere un mínimo esfuerzo de desarrollo e implementación, teniendo en cuenta el trabajo anterior realizado por Hastings et al. (2015, 2013).

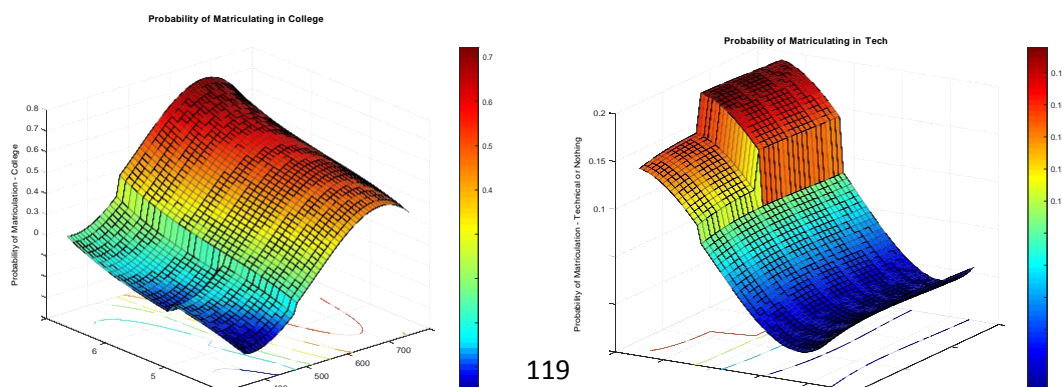
Predicciones mejoradas requerirán información sobre la elegibilidad de la política de matrícula, la cual será dada por alguna versión de la ficha de protección social, que no está actualmente en el ministerio pero que probablemente esté en un futuro cercano.

Es importante ser capaz de vincular los distintos conjuntos de datos en el nivel individual. En trabajos previos, todos los datos del Mineduc y el Demre se pudieron relacionar por el número de RUT dentro del ministerio, y luego se transfirieron de forma segura a SII para analizarlos en servidores seguros ubicados en el mismo local. Debe haber mayor clarificación de los procesos que se pueden implementar para que esto sea posible y se desarrollen aún más a petición.

Los datos requeridos son los siguientes:

- Egresados secundaria 2005-2016. Es importante tener datos previos a la política de préstamo en el año 2006. Los datos del año anterior son cruciales para evaluar la política actual.
- Matriculados y carreras de educación superior 2005-2017. Nuevamente es importante tener los datos antes de la política de préstamo en el 2006. La información del año anterior es fundamental para evaluar la política actual.
- FUAS 2006-2016. Esto incluye aplicaciones y asignaciones, y determina la elegibilidad de los estudiantes para subvenciones y préstamos.
- Puntajes PSU, Postulaciones 2006-2016. Esto incluye puntajes y aplicaciones, y determina la elegibilidad de los estudiantes a las subvenciones y préstamos.
- Aranceles de lista y de referencia e insumos para su cálculo. 2005-2016.
- SII 2005-2014. Los datos de la agencia tributaria son importantes para calcular los términos de valor actual neto del modelo. Esto no es fácil de hacer, pero el trabajo previo de Neilson junto con diversos autores (2013, 2015a, 2015b, 2016) ha utilizado los datos resultantes del Proyecto 3E con la colaboración del Mineduc.
- Ficha de protección social (nueva). 2005-2016. Esta variable está disponible en el MDS y será requisito para conocer la elegibilidad de la nueva política de matrícula. Una segunda mejor alternativa es saber quiénes habrían sido elegibles en el pasado. La información más valiosa ayuda a caracterizar cómo las oportunidades están cambiando para personas en diferentes niveles de pobreza.

**Grafica 3: Elegibilidad de la Política de Crédito y las Opciones de Educación Superior en Chile**



Fuente: Hastings, Neilson, Zimmerman (2016)

## Estimación

La estimación de este modelo puede hacerse por el método de momentos simulado como en Berry, Levinsohn & Pakes (2004). La intuición del método de estimación es que los parámetros del modelo se eligen para que el modelo pueda repetir algunas características específicas de los datos, como la cantidad de estudiantes que eligen cada opción  $j$ , dadas sus características observables y políticas disponibles en el momento. Reproducir patrones de sustitución observables dados por datos de postulación universitaria también es muy importante para asegurarse de que las elecciones alternativas sean consecuentes con lo que se ha visto a la gente elegir hasta ahora.

Específicamente, es posible calcular la probabilidad de elección directamente de los datos. Los parámetros elegidos para el modelo deben ser capaces de racionalizar las probabilidades de elección observadas en los datos. En la figura siguiente se aprecia cómo la elegibilidad de los préstamos afecta las probabilidades de elección para matricularse en la universidad o escuela técnica. El modelo tendría que acomodar estas características empíricas y esta variación en los datos en función de una lógica para la identificación de los parámetros estructurales.

La estimación de este modelo se basará en la especificación de formas funcionales, en las que las opciones modeladas se basarán en los cambios de política y en los datos administrativos disponibles. Utilizando la variación en la política a lo largo del tiempo y del umbral de elegibilidad, proporcionará las condiciones de momento que indicarán los parámetros del modelo.

Como se mencionó más arriba, la estimación de los modelos estructurales propuestos en este documento requieren supuestos sobre la forma funcional de las distintas ecuaciones, lo cual puede generar sesgos en las estimaciones. No obstante, los modelos pueden validarse con datos adicionales. Por ejemplo, testearse si el modelo puede repetir el comportamiento en algún “momento” excluido en la estimación por el método de los momentos (por ejemplo, verificar usando datos anteriores si el modelo predice correctamente las proporciones de estudiantes que eligen estudiar en distintas regiones, o cómo cambia la probabilidad de elegir la carrera X cuando se introducen créditos garantizados). Por otro lado, pueden compararse las predicciones del modelo sobre futuros cambios de política con el comportamiento efectivamente observado una vez que los mismos ocurran (por ejemplo, qué pasará con las elecciones de los estudiantes una vez que se abran nuevas universidades).



## Simulaciones de Política Ex ante

Un ejemplo de simulación de política es estudiar los efectos de nuevas ubicaciones de universidades o títulos ofrecidos como parte de la política de gratuidad. Otro sería estudiar los efectos de cambios en los subsidios o la introducción de techos en el precio de las matrículas. Muchas políticas se pueden simular cuando se sepa cómo los estudiantes eligen una opción en detrimento de otra en función de las opciones disponibles, y de qué manera las políticas afectan tales decisiones.

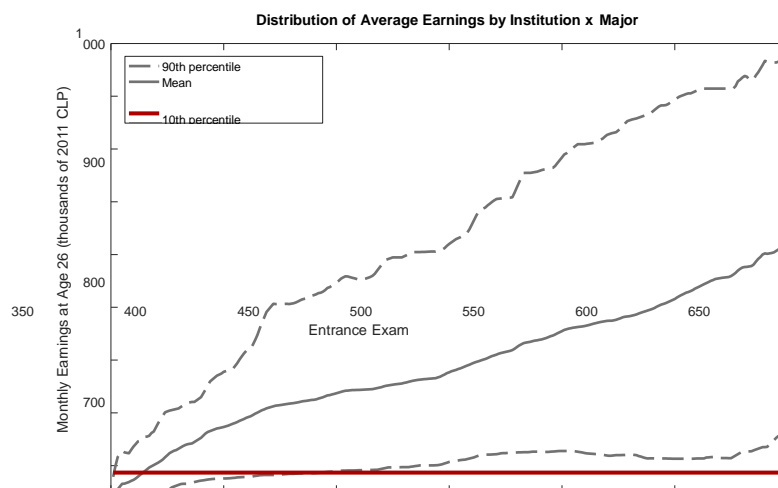
## Sugerencias sistemáticas y provisión de información

### Motivación y Relevancia de Política

Existe una amplia heterogeneidad de ingresos entre diferentes carreras. Estudios recientes en Estados Unidos han encontrado que la variación de ingresos entre carreras es más grande que entre niveles de educación (Altonji et al., 2012). Esto es verdad también para Chile y otros países de la región, y ha sido documentado por varios autores. La gráfica 4 muestra la heterogeneidad de ingresos de carreras específicas para diferentes niveles de PSU. Es destacable la alta heterogeneidad, y que en cada nivel de PSU existe una opción de carrera que será en promedio similar a no haber asistido nunca a la universidad.

Este hecho es importante porque se ha documentado en los últimos tiempos que los estudiantes de menores ingresos tienden a estar menos informados sobre las características de las instituciones y de las principales opciones, dejando abierta la posibilidad de tomar decisiones menos informadas acerca de qué estudiar (Hastings, Neilson & Zimmerman, 2015a, 2015b). En un contexto en el que no existen precios, los estudiantes no tendrán que pagar un precio en dinero, pero asumirán el del costo de oportunidad del tiempo y perderán la posibilidad de hacer algo diferente con sus vidas.

### Grafica 4: Heterogeneidad entre las opciones de educación superior en Chile



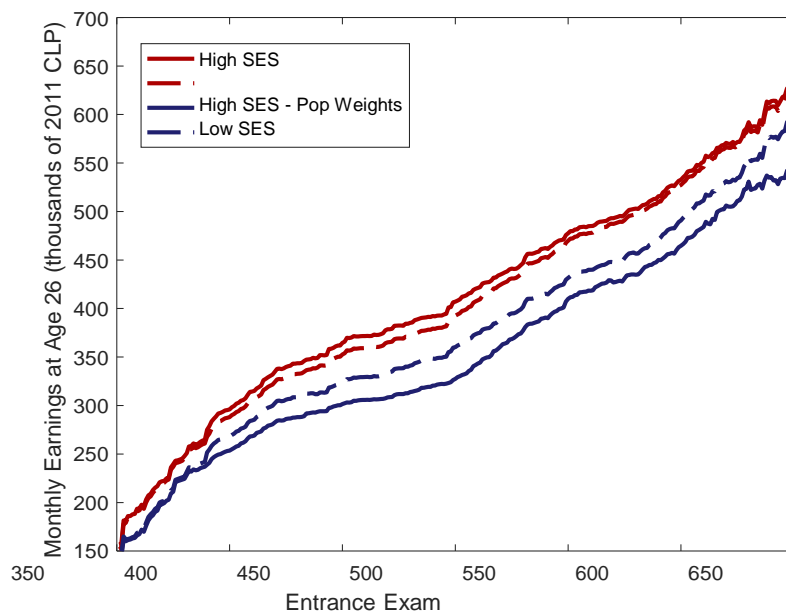
Fuente: Hastings, Neilson, Zimmerman (2015a)

Esto puede tener importantes efectos en los resultados futuros que los estudiantes de bajo nivel socioeconómico obtengan, e incluso afectaría las posibilidades de que el estudiante termine sus estudios.

Hastings et al. (2016b) encuentran que aun después de controlar todas las características observables como los puntajes de pruebas y de la educación secundaria, los estudiantes que están menos informados acerca de sus opciones de educación superior son más propensos a abandonar sus programas durante el primer año de estudio que otros alumnos similares que están mejor informados sobre costos y beneficios. La gráfica 3 muestra el promedio de ingresos de las carreras/universidades elegidas por estudiantes de nivel socioeconómico alto y bajo. Estos programas dan menores ingresos a los estudiantes de bajos niveles socioeconómicos, pero se encuentra que casi la mitad de la diferencia se debe a que eligen con más frecuencia carreras/universidades que les dan menores ingresos. La evidencia presentada en ese mismo estudio sugiere que existen asimetrías de información, y que hay margen para mejorar las decisiones de los estudiantes mediante la provisión de información.

Ayudar a cerrar la brecha de información/elección entre estudiantes ricos y pobres es vital para hacer que la educación superior trabaje en pos de una sociedad más inclusiva. Hastings et al. (2015) muestran cómo una plataforma *online* integrada al sistema de postulaciones de ayuda financiera puede ayudar a algunos estudiantes a elegir carreras utilizando información y recomendaciones. Una implementación obligatoria a gran escala que se basa en experiencias anteriores tales como MiFuturo.cl —y la evaluación experimental hecha en el Proyecto 3E— puede apoyar a los estudiantes en la búsqueda y hacerles recomendaciones. Esto se basa en el trabajo previo de Hastings et al. (2015), que han probado con éxito este tipo de plataforma en Chile. Específicamente, se encuentra que los alumnos más desinformados, al tener acceso a información sobre múltiples opciones educacionales, tienden a matricularse en carreras y universidades.

**Grafica 5: Brecha en el Ingreso Promedio de los Títulos Elegidos**



Fuente: Hastings, Neilson, Zimmerman (2015b)

## Algunas Ideas para el Diseño y Evaluación de la Política

A continuación se presentan algunas ideas para el diseño y evaluación de la política. La primera es que la plataforma debe proporcionar tanto acceso fácil a información del mercado laboral de instituciones y carreras como sea posible. Mifuturo.cl y su precursor Futurolaboral.cl son ejemplos. Lo importante es hacer que esta información sea lo más personalizada posible. Condicionar los puntajes de las pruebas es útil para proporcionarle información relevante a la persona, sobre todo si la idea es dar recomendaciones o sugerencias.

Una política alternativa de diseño que se deriva del trabajo previo es forzar la participación de todos los estudiantes que obtienen subvenciones o préstamos del Gobierno, al hacer de la plataforma de información una parte integral del proceso general de postulación y admisión. El razonamiento es que se ha comprobado que los estudiantes que más necesitan la información y las sugerencias son precisamente los que creen que no las requieren, o no están siquiera dispuestos a hacer el más mínimo esfuerzo para obtener información. Esto podría racionalizarse por muchas razones, pero en la experiencia del Proyecto 3E los mensajes de correo electrónico de la agencia de pruebas Demre no fueron capaces de obtener una alta tasa de participación aun cuando se les enviaron a los estudiantes avisos sugerentes como “¡Muy importante!”. Por otro lado, vincular la información y las recomendaciones a la postulación de ayuda financiera FUAS sí obtuvo mucho mayores tasas de participación al año siguiente. Esto sugiere que forzar a los estudiantes a pasar por la plataforma es una buena idea, para ayudar a los menos informados a darse cuenta de lo potencialmente desinformados que están.

Una tercera característica del diseño de política es que las plataformas recojan las preferencias y formulen recomendaciones (inteligentes) basadas en los intereses de los estudiantes, también balanceando con éxitos del mercado laboral futuro u otros objetivos de política. Las recomendaciones inteligentes son una parte clave del éxito en plataformas de este tipo, en las que la cantidad de información es muy grande y es difícil incluso saber por dónde empezar a buscar. Por ejemplo, Amazon.com, Netflix.com y otros sitios de internet utilizan modelos para predecir posibles opciones que serán escogidas con una probabilidad alta, al aprender del comportamiento pasado o estimando patrones de sustitución entre distintas opciones, con el fin de predecir lo que a algunas personas les puede gustar a partir de su comportamiento. Esto es implementable usando técnicas de vanguardia y puede basarse en el primer estudio que se describió anteriormente.

Resumen de las características claves de la intervención:

- Ampliar cobertura de información relevante sobre los ingresos de los graduados, así como otras características de las opciones.
- Forzar la participación, o por lo menos brindar la opción de participar, como parte del proceso de postulación y admisión.
- Hacer preguntas y hacer recomendaciones inteligentes basadas en la capacidad de los alumnos y sus intereses.

Los componentes principales para evaluar los efectos de este diseño de políticas son similares a los de la propuesta anterior. Se modelan las decisiones de los estudiantes como un problema de elección discreta y se procede de manera similar. Sin embargo, el acceso a la información por medio de la plataforma puede llevar a los estudiantes a evaluar de forma diferente las características de las opciones. Esto puede racionalizarse de muchas maneras, pero la clave para pensar la evaluación de la política es analizar cómo con la nueva información cambia el comportamiento. Una manera de llevar este concepto a los datos es diseñar un experimento en el que se elige alguna submuestra aleatoria de estudiantes para participar y utilizar la plataforma. Se podría estimar la manera en que su comportamiento difiere del de aquellos a los que no se les ofrece acceso a la plataforma. Tal diferencia en el comportamiento se determinaría como:

$$\Delta\beta_i = \tilde{\beta}_i^I$$

Y repetir para cada otro parámetro de interés. Esto significaría la posibilidad de aumentar la función de utilidad descrita arriba de la siguiente manera:

$$u_{ij} = \delta_j + \tilde{\delta}_j^I + (\beta_i + \tilde{\beta}_i^I) NPV_{ij} - (\alpha_i + \tilde{\alpha}_i^I) op_j + \lambda_i D_{ij} + \psi_{iJ} + \epsilon_{ijt}$$

Los aspectos mecánicos de la estimación y requerimiento de datos son los mismos que antes. La única diferencia es que el acceso a la plataforma tiene que ser testeado en una submuestra aleatoria de estudiantes. Esto puede hacerse con muchos de ellos para evaluar las variantes, pero la idea central es que algunos sean forzados a ver la plataforma mientras que otros no, y que estas muestras se seleccionen al azar.

Este último concepto es muy importante si se quiere tener alguna esperanza de evaluar la política. La clave para mediar el impacto de las decisiones de los estudiantes es proporcionar la variación aleatoria en el acceso a los aspectos que se plantea evaluar. Esto no será posible para todas las partes de la política, pero es viable variar la cantidad y el tipo de recomendaciones y quizás el acceso a una herramienta de búsqueda. De igual forma, podría hacerse obligatorio aleatoriamente para estudiar este aspecto de la política.

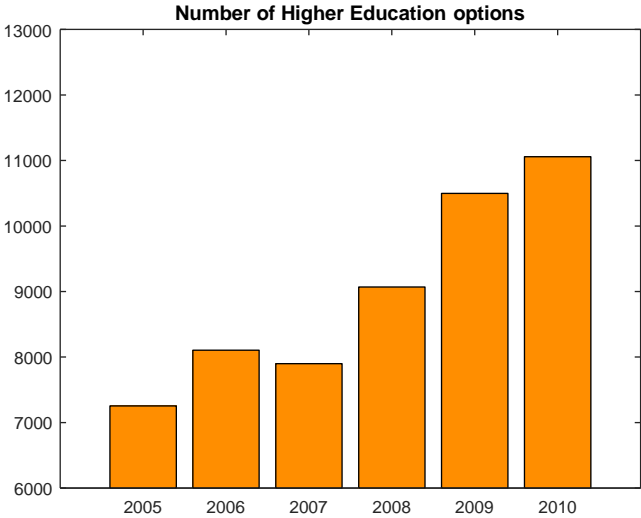
## Datos y Estimación

Los datos necesarios serían los mismos que en las propuestas anteriores pero requerirían, además, los de la plataforma de selección y búsqueda.

## Simulaciones de Política Ex Ante

La principal hipótesis de interés será estudiar los efectos de la aplicación de la política a todos. Esto puede dar lugar a menores efectos agregados ya que es probable que la gente afronte limitaciones de capacidad en algunas zonas. Al mismo tiempo, se evaluaría cuánto de la brecha entre los estudiantes de alto y bajo nivel socioeconómico se está cerrando al implementar esta política de provisión de información. Esto puede ser comparado con el resultado de lo que podría suceder en equilibrio sin la información.

**Grafica 6: Crecimiento de las Opciones en el Sistema de la Enseñanza Superior en Chile**



Nota: el número de opciones se calcula como el total de combinaciones de carrera, universidad y sede. Fuente: Hastings, Neilson, Zimmerman(2016)

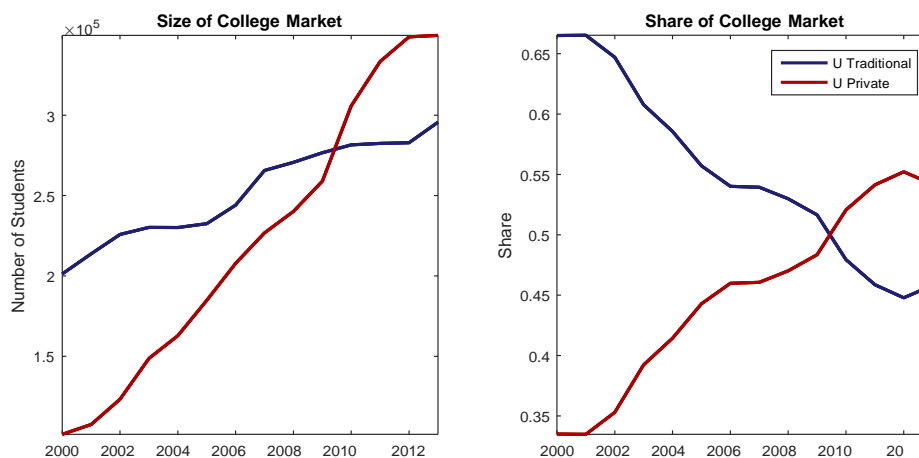
## Respuesta en Cuanto a la Oferta y Efectos de Equilibrio General

### Motivación

Las gráficas anteriores muestran que la oferta ha jugado un papel importante en las últimas décadas para transformar el escenario de educación superior. Esta propuesta estudia en qué medida los cambios actuales de política pueden afectar la evolución de la oferta de aquí en adelante.

Las dos propuestas anteriores cubren los potenciales efectos de la política y de la información en las opciones individuales de los estudiantes. La simulación ex ante de políticas potenciales da un paso más adelante agregando los cambios para todos los estudiantes, para ver cómo cambia la clasificación en conjunto. Mientras que esto es claramente una mejora, estudiar solamente decisiones individuales que siguen manteniendo fijo el número de opciones ofrecidas por el lado de la oferta está en conflicto con la evidencia empírica reciente. Para abordar esta cuestión adicional, es necesario modelar la elección de una universidad de proporcionar servicios de educación de diferentes tipos y en diversos lugares. Si bien esto es un desafío, en las secciones siguientes se propone cómo abordar esta cuestión empíricamente y se espera poder evaluar los efectos del equilibrio general a largo plazo dada la modificación en la estructura de subsidios y préstamos de hoy en día.

**Grafica 7: Evolución de la Participación del Sector Privado**



Fuente: Hastings, Neilson, Zimmerman(2016)

## Modelo

La configuración del modelo se basará en trabajos que utilizan modelos empíricos de entrada y salida dinámica, desarrollados en los estudios de Ericson & Pakes (1995), y de estimación como en Bajari, Benkard & Levin (2007). Modelos similares se han utilizado para estudiar la adopción de tecnología en juegos de entrada, que en este caso es una acción estratégica al igual que la adopción de una tecnología. Dicho esto, el enfoque empírico a la educación superior es nuevo y será difícil de abordar. Se necesitarán muchas simplificaciones para hacer el problema manejable computacionalmente. Con la información financiera adecuada de las instituciones sería factible, y podría ser muy útil para el diseño de políticas. Se basaría naturalmente en la realización del primer proyecto para que una vez hecho éste, el siguiente paso sea inmediato.

## Los Datos y la Estimación

Los datos requeridos serán los mismos que en las propuestas anteriores, pero se necesitan, además, los datos financieros y de costos correspondientes a las instituciones. Conocer la estructura de costos de las instituciones es muy útil para estimar los parámetros del modelo que intenta relacionar los cambios de incentivos con los de comportamiento. No se conocen con exactitud los datos de cada institución y esto requiere un trabajo más detallado para evaluar exactamente lo que está disponible y lo que se puede hacer.

## Simulaciones de Política Ex Ante

Conocer la forma en que las instituciones van a reaccionar ante el cambio en la política es muy valioso. Se pueden implementar varias simulaciones de política ex ante. De particular interés son contrafactuales que cambian las tasas de reembolso y la limitación de los subsidios a unas especializaciones y no a otras. Otro contrafactual de interés puede ser comprender los efectos de la expansión unilateral de las instituciones públicas. Este tipo de situación hipotética puede decir cómo reaccionan otras instituciones. En algunas situaciones, pueden ser más propensas a unirse a la política, y en otras puede ocurrir que se cierren.

# Creación de Nuevas Instituciones: Impacto en el Acceso a la Educación Superior y en el Desempeño Laboral de los Estudiantes de los CFT.

## Contexto

Durante los próximos cinco años se creará un Centro de Formación Técnica (CFT) en cada región del país. Según conversaciones preliminares con las autoridades especializadas, se estima que la demanda por parte de los estudiantes supere en gran medida el número de cupos disponibles en cada centro. En esta sección se analizan dos mecanismos de asignación de dichos cupos que permitirían evaluar el impacto de la creación de los CFT en el desempeño laboral de los estudiantes y en la probabilidad de completar estudios terciarios: (1) asignación mediante un índice que pondere los puntajes en las pruebas de selección, y (2) asignación aleatoria (para una submuestra elegible).

## Metodología

### Caso 1: Fuzzy Regression Discontinuity Design (Fuzzy RDD)

Una alternativa sencilla para evaluar el impacto del programa sería implementar el método de regresión discontinua que, en esencia, supone que existe una variable continua  $S$  (por ejemplo el puntaje ponderado de distintos exámenes de selección) que determina si los estudiantes son elegibles o no para recibir un tratamiento  $T$ . Por ejemplo, todos los estudiantes que tienen un valor de  $S$  por arriba de un determinado umbral califican para el tratamiento, mientras que aquellos que están por debajo no lo hacen. Intuitivamente, el impacto se estima mediante la comparación de los resultados (ejemplo: salarios) de aquellos estudiantes que califican marginalmente para el tratamiento con aquellos que no lo lograron por un pequeño margen (dado que tienen un puntaje muy parecido, probablemente sea un excelente grupo de control).

En la medida en que haya una relación continua entre  $S$  y los resultados de los postulantes, y la variable  $S$  no pueda ser “manipulada” por los estudiantes (lo que es poco probable si el umbral es endógeno a la oferta y la demanda), la discontinuidad en la probabilidad del tratamiento permite evaluar (localmente) su impacto. Estos son supuestos claves, pero puede verificarse en la práctica analizando si existen discontinuidades tanto en la distribución de los puntajes en la proximidad del umbral, o en las variables explicativas (por ejemplo el ingreso familiar)<sup>71</sup>.

Formalmente, suponiendo que el número de cupos disponibles en los CFT ( $N^{cupos}$ ) es menor que el número de cupos demandados por los potenciales estudiantes ( $N^{Dem}$ ), se observaría  $N^{cupos} < N^{Dem}$ . Una opción simple para asignar estos cupos sería utilizar un índice que pondere distintos elementos por evaluar en las postulaciones de los alumnos (promedio académico en el secundario, IVE-estudiante, etc.). Para el estudiante  $i$ , este índice vendría dado por:

---

<sup>71</sup> Ver, por ejemplo, McCrary, Justin (2008). *Manipulation of the Running Variable in the Regression Discontinuity Design: A Density Test*.



$$S_i = \sum_{k=1,2,\dots,K} (\omega_k \cdot Score_{ki}) \quad (1)$$

Donde  $S_i$  es el valor que toma el índice para el estudiante  $i$ ,  $Score_{ki}$  es el puntaje que obtiene el estudiante en la dimensión  $k$  (por ejemplo: promedio académico), y  $\omega_k$  es la ponderación que se le da a dicha dimensión en el índice.

Una vez estimado el índice, se podría establecer un umbral  $\underline{U}$ <sup>72</sup>, de manera tal que sólo aquellos postulantes con un puntaje superior al umbral son elegibles para estudiar en los CFT. En otras palabras, es posible definir la variable tratando  $T_i$  como:

$$T_i = I(S_i > \underline{U}) \quad (2)$$

Donde  $I(\cdot)$  es una función indicadora, y por lo tanto la variable  $T$  toma el valor “1” para los estudiantes tratados, y “0” en caso contrario.

Se define el *outcome* de interés como  $Y_i$  (por ejemplo, el salario adulto de los postulantes). Con el supuesto de que la variable  $Y$  es una función continua del índice  $S$ , y que la ecuación 2 se cumple de manera determinística (es decir, toma valor 0 para todos aquellos con  $S_i < \underline{U}$ ; y valor 1 para todos aquellos con  $S_i > \underline{U}$ ) se estimaría el impacto local de las CFT —es decir, para los postulantes cercanos al umbral— a con la siguiente regresión:

$$Y_i = T_i \cdot \beta + X_{ijkt} \cdot \theta + \sum_{j=1}^J (S_i - \underline{U})^j + \varepsilon_i \quad (3)$$

Para aquellos estudiantes con un índice  $S$  lo suficientemente cerca del umbral  $\underline{U}$ :  $S_i \in (\underline{U} - h; \underline{U} + h)$  con  $h > 0$ . En caso de que la relación entre  $S$  y  $T$  no sea determinística —en otras palabras, la probabilidad de ser tratado aumenta de manera discontinua en el umbral, pero no pasa de 0 a 1, sino de  $p_1$  a  $p_2$  con  $0 < p_1 < p_2 < 1$  — se debe usar una regresión discontinua fuzzy. La misma puede estimarse con

<sup>72</sup> En esta propuesta asumimos que existe un único umbral  $\underline{U}$ . Si se decidiera implementar umbrales específicos por carrera, la estrategia (e interpretación) sería más compleja, dependiendo de las reglas específicas. Cabe mencionar distintos casos:

- (1) Existen distintos umbrales  $\underline{U}_c$  para cada carrera  $c$  (dependiendo de la relación entre oferta y demanda), pero los estudiantes sólo pueden postular a una carrera  $c$ : en este caso se puede usar exactamente la misma estrategia, pero se debería construir una nueva variable estandarizada  $S_{(c)i} = S_i - \underline{U}_c$ . En caso de que existan retornos heterogéneos para cada umbral, los resultados se interpretarían como un promedio ponderado de dichos efectos heterogéneos (Ver Cattaneo et al. (2015), *Identification in Regression Discontinuity Designs with Multiple Cutoffs*).
- (2) En caso de que los estudiantes puedan postularse a más de una carrera, y las carreras tengan distintos umbrales, se puede usar la misma estrategia que en (1), pero en este caso es probable que el estimador obtenga un *lower bound* del impacto de crear los CFT, ya que los contrafácticos del grupo de control incluyen la posibilidad de ser incluidos en una carrera menos preferida (dentro del mismo CFT). Ver Hastings et al. (2013). *Are Some Degrees Worth More Than Others? Evidence From College Admission Cutoffs In Chile*.

un modelo de variables instrumentales, especificado como:

$$Y_i = T_i \cdot \beta + X_{ijkt} \cdot \theta + \sum_{j=1}^J (S_i - \underline{U})^j + \varepsilon_{1i} \quad (4)$$

$$T_i = I(S_i > \underline{U}) \cdot \delta + \varepsilon_{2i} \quad (5)$$

## Caso 2: Asignación Aleatoria

La ventaja del enfoque anterior (RDD) es que asigna los cupos a los alumnos con mayor “mérito”. Sin embargo, su desventaja es que (en principio) solamente permite identificar el impacto de las CFT de manera “local” (es decir, en las inmediaciones del umbral de elegibilidad). En la medida en que el impacto de las CFT sea heterogéneo, el impacto local no será informativo del impacto promedio en todos los estudiantes (es decir, no solamente para los que se encuentran alrededor del umbral).

Otra alternativa sería asignar los cupos de manera aleatoria (dentro de la submuestra definida como “elegible”). El análisis sería similar al anterior, pero en este caso el tratamiento vendría determinado por  $T_i = I(\text{Loteria}_i \leq n_x)$  para un valor de  $n_x$  por determinar en función del número de cupos. Mientras que este enfoque permitiría estimar correctamente el impacto promedio de las CFT, la desventaja sería que los cupos no se asignarían necesariamente a aquellos postulantes con mayor mérito<sup>73</sup>.

## Caso 3: Simulación Ex Ante con Modelo Estructural

El primer proyecto del documento redactado por Christopher Neilson para este RAS propone utilizar los datos administrativos disponibles para estimar un modelo estructural que permita estudiar el cambio en las oportunidades de los estudiantes debido a la gratuidad. Una de las ventajas de dicho modelo es que permitiría simular (ex ante) el impacto de los nuevos CFT en la decisión de los estudiantes de seguir estudios terciarios y realizarlos en la región en la que hicieron la educación media.

## Outcomes de Interés

Algunos *outcomes* de interés serían:

---

<sup>73</sup>La estimación de modelos de regresión discontinua requiere en la práctica un número de observaciones mayor que el de las evaluaciones experimentales. Incluso en caso de que el número de postulaciones sea reducido, dicho inconveniente se podría solucionar si las CFT tienen distintos umbrales por carrera (lo cual es muy probable), y por la posibilidad de hacer un *pooled model* (es decir, estimar el impacto conjunto de las 5 CFT). También sería posible combinar los microdatos de distintos años (aunque esto requeriría esperar más tiempo). Finalmente, como sugiere el documento, se podría utilizar la asignación aleatoria una submuestra de postulantes elegibles (esto reduciría notablemente el número de observaciones requeridas). Para más detalle, ver Deke & Dragoset (2012). Statistical Power for Regression Discontinuity Designs in Education: Empirical Estimates of Design Effects Relative to Randomized Controlled Trials.

- Probabilidad de estar matriculado en la educación superior en  $t+1$ .
- Probabilidad de completar estudios terciarios.
- Salarios adultos (a una edad determinada) o el valor descontado de dichos salarios para un rango de edad determinada.

## Datos Necesarios

En principio, esta evaluación podría realizarse fundamentalmente con la información administrativa disponible (suponiendo que el SIES cubrirá también las modales técnicas de la educación superior). Esto incluiría:

- Todas las variables utilizadas para estimar el score  $S_i$  (por ejemplo: promedio académico, IVE-estudiante, etc.).
- Variables socioeconómicas y demográficas, y resultados en pruebas estandarizadas (las pruebas Simce, incluyendo la información recolectada en el cuestionario a los padres serían suficiente).
- Datos administrativos del sistema de educación superior: datos del SIES, incluyendo la matrícula en la educación superior técnica.
- Datos de salarios colectados por el Servicio de Impuestos Internos (SII).

## Marco Nacional de Cualificaciones: Impacto de la Normalización del Número de Créditos Requeridos por Cada Certificación

### Contexto

El nuevo marco nacional de cualificaciones implicará una normalización del sistema de certificados. Uno de los aspectos centrales será la regulación de los tiempos requeridos para cada certificación, lo que será expresado en un Sistema Nacional de Créditos Académicos. Esto afectará de diversas maneras a múltiples instituciones y dentro de ellas, a distintas carreras, lo que generará una sustancial variación en la “exposición” a este componente de la reforma.

Según ciertos supuestos, que pueden chequearse en gran medida en la práctica, esto permitiría evaluar el impacto de la normalización en el número de créditos en distintas dimensiones, incluyendo el desempeño laboral de los estudiantes, su satisfacción con la carrera y la de los empleadores con las calificaciones de los empleados, etc.

### Metodología

Una vez que se implemente el nuevo marco se podría estimar, para cada cohorte que comienza a estudiar la carrera  $k$  en la institución  $j$  en el año  $c$ , el cambio correspondiente en el número de créditos, forzado por el nuevo marco de calificaciones:

$$\Delta(CRED_{jkc}) = CRED_{jkc} - CRED_{jkc-1}$$

Intuitivamente, sólo para algunos estudiantes se espera que el marco de calificaciones implique un cambio sustantivo en el número de créditos, y esto depende no sólo de la carrera y la institución elegida, sino de pertenecer a la cohorte “oportuna”<sup>74</sup>.

A continuación, se estima para cada resultado “Y” (por ejemplo: salarios en algún año dado) la siguiente ecuación:

$$Y_{ijkc} = \Delta(CRED_{jkc}) \cdot \beta + X_{ijkct} \cdot \theta + \alpha_c + \alpha_j + \alpha_k + \sum_{m=1}^M \tau_{jkm} \cdot (C_{jk})^m + \varepsilon_{ijkc}$$

Donde  $Y_{ijkc}$  es el resultado del individuo  $i$  que comenzó sus estudios en la carrera  $j$  de la institución  $k$  en el año  $c$ ;  $\Delta(CRED_{jkc})$  es el cambio en el número de créditos en la carrera  $k$  de la institución  $j$  para la cohorte  $c$ ;  $X_{ijkct}$  son sus características socioeconómicas (incluyendo ingreso familiar, edad, sexo, resultado en pruebas Simce, etc.);  $\alpha_c$ ,  $\alpha_j$ , y  $\alpha_k$  son efectos fijos por cohorte, carrera en institución,  $\sum_{m=1}^M \tau_{jkm} \cdot (C_{jk})^m$  controla por tendencias temporales específicas para cada carrera e institución, y  $\varepsilon_{ijkc}$  representa variables no observables para el econometrista.

El coeficiente de interés está representado por  $\beta$ , que mide el impacto esperado en el resultado  $Y$  por cada crédito extendido en el nuevo marco.

## Supuestos

Existen tres supuestos principales para identificar el impacto de la extensión en el número de créditos en los resultados de interés:

- $\Delta(CRED_{jkc})$  no está correlacionado con el impacto de otros elementos de la reforma (gratuidad, sistema único de acceso, etc.): no se espera que esto sea un gran problema en la práctica ya que llevará un tiempo desarrollar el marco, por lo que la mayor parte de los componentes ya habrán sido implementados cuando el mismo finalmente se aplique (cabe recordar que el modelo permite incorporar efectos fijos por carrera e institución, y tendencias específicas para las mismos). Para

<sup>74</sup> Para simplificar, en este documento se considera que la extensión de créditos sólo afecta a la cohorte que comienza sus estudios en el año  $c$ . Si este no fuera el caso, podría modificarse la estrategia de manera sencilla, ya sea explotando la expansión exacta del número de créditos por cohorte (es decir, el marco afectaría probablemente más a los estudiantes de primer año que a los de tercero al implementarse el mismo) o mediante una definición más amplia de cohorte (varios años por cohorte).

reasegurar este supuesto, se podría asignar de manera aleatoria la implementación del nuevo marco en el tiempo por carrera (por ejemplo, en un periodo de dos años: algunas carreras lo implementan en el año  $t$  y otras en el año  $t+1$ ).

- b.  $\Delta(CRED_{jkc})$  no está correlacionado con las características inobservables de los estudiantes. Este supuesto podría violarse en la práctica, ya que los estudiantes pueden cambiar la elección de la carrera en función de la variación en el número de créditos requeridos para graduarse. Si bien esta preocupación está moderada por el hecho de que existe un conjunto muy rico de datos administrativos y pruebas estandarizadas que permitirán controlar la mayor parte de las características socioeconómicas susceptibles de estar correlacionadas, siempre existen variables importantes que son inobservables para el investigador. Al respecto, cabe hacer dos comentarios:
- i. Puede chequearse en la práctica si efectivamente hay un nuevo *sorting* de los estudiantes, analizando cómo se correlacionan las características observables con  $\Delta(CRED_{jkc})$
  - ii. Las características inobservables se pueden descomponer en efectos fijos por hogar (rasgos comunes a los hermanos) y características inobservables específicas de cada estudiante. Cruzando los datos administrativos del SIES con datos de certificados de nacimientos podrían identificarse los hermanos en la base de datos y controlar adicionalmente por efectos fijos por hogar (que incluiría preferencias de los padres, acceso al crédito, nivel de riqueza, etc.) Intuitivamente, esto permitiría comparar, dentro de cada hogar, los hermanos que fueron afectados por la extensión de créditos con los que no.

## Outcomes de Interés

Similares a los empleados en la evaluación 4.

## Conclusiones

Este capítulo presenta una propuesta de cinco proyectos para estudiar el impacto de la reforma. Los primeros tres proyectos proponen estimar modelos estructurales para estudiar el impacto de la gratuidad en las oportunidades educativas de los estudiantes, el rol de las plataformas informativas para apoyar a los alumnos vulnerables en la elección de las carreras, y el impacto de la reforma en la dinámica de la oferta educativa privada (apertura o cierre de instituciones y/o carreras). El proyecto 4 propone estudiar el impacto de las CFTs en los resultados laborales y académicos de los estudiantes (salarios recibidos, probabilidad de completar estudios terciarios, etc.). El proyecto 5 propone estudiar el impacto de la normalización de créditos asociada al nuevo MNC en los mismos resultados del proyecto 4. Nos centramos en estudios que pueden dar luz sobre estas cuestiones en el corto plazo, y pueden ser un primer

paso para investigación adicional en los próximos años. Cada una de estas propuestas puede ser utilizada para tomar decisiones de diseño de políticas en el corto y mediano plazo y a un costo mínimo, ya que requieren mayormente de datos administrativos. La siguiente tabla resume dichas evaluaciones.

**Tabla 26: Resumen de las Evaluaciones**

Proyecto	Componente	Principal pregunta de la investigación	Objetivo	Metodología
Proyecto 1: Gratuidad y Elecciones de los Estudiantes	Financiamiento	Acceso a la educación superior de grupos vulnerables	Equidad	Modelo estructural (método de los momentos simulados)
Proyecto 2: Plataforma de Sugerencias Sistemáticas y Provisión de Información	Financiamiento/Acceso	Impacto de intervenciones informativas para orientar a los estudiantes en sus decisiones	Equidad	Modelo estructural (método de los momentos simulados)/ Evaluación experimental
Proyecto 3: Respuesta por el Lado de la Oferta y Efectos de Equilibrio General	Financiamiento	Impacto de la reforma en la dinámica de la oferta educativa privada (apertura o cierre de instituciones y/o carreras).	Calidad/pertinencia	Modelo estructural (método de los momentos simulados)
Proyecto 4: Impacto de los CFTs	Nuevas IES estatales	Impacto de las CFTs en los resultados laborales y académicos de los estudiantes	Calidad/Pertinencia	Regresiones discontinuas / Evaluación experimental
Proyecto 5: Impacto del MNC en la performance de los estudiantes	Aseguramiento de la Calidad	Impacto del nuevo sistema de créditos del MNC en los resultados laborales y académicos de los estudiantes	Calidad/Pertinencia	Efecto fijos por institución y carrera / Evaluación experimental

Es importante anotar que las evaluaciones de impacto más rigurosas son las que explotan variación experimental (aleatoria) en el “tratamiento” analizado. En estos estudios se propone generar dicha variación en varios contextos (provisión de información a estudiantes, asignación de una sub-muestra de estudiantes a los CFTs, variación en el tiempo de implementación del MNC, etc.). Durante el proceso de implementación de la reforma es factible que se presenten nuevas oportunidades para generar este tipo de variación experimental. Por ejemplo, si la implementación de algún componente específico tiene que realizarse en etapas debido a limitaciones presupuestarias, sería importante explotar dicha situación para generar variación experimental (por ejemplo haciendo aleatoria la selección de las carreras afectadas, de las unidades geográficas que recibirán el tratamiento en primer lugar, etc.), y así permitir evaluaciones rigurosas de los dichos componentes.

## **Bibliografía Extendida: Obras citadas con Resúmenes**

### **The Effects of Earnings Disclosure on College Enrollment Decisions (NBER Working Paper, Number 21300)**

Justine Hastings (Brown University)

Christoper A. Neilson (Princeton University)

Seth Zimmerman (University of Chicago)

Se examinó el impacto de la información sobre la institución –y la especialización– y los resultados específicos del mercado laboral en las decisiones de inscripción universitaria mediante una prueba aleatoria controlada, administrada en el proceso de solicitud de préstamo estudiantil federal chileno en línea. Utilizando los registros de educación secundaria y postsecundaria vinculados y las declaraciones de impuestos para catorce cohortes de graduados chilenos de secundaria, se crearon medidas de ingresos de cohortes pasadas para casi todas las instituciones y combinaciones principales en el sistema de educación superior chilena. A los postulantes se les hizo una serie de preguntas en la encuesta acerca de sus planes de inscripción y sus creencias sobre las ganancias y los resultados de costos. Tras las preguntas de la encuesta, los postulantes seleccionados al azar recibieron información sobre ingresos y costos de antiguos alumnos en sus opciones de matrícula prevista, así como acceso a una base de datos que les permitió comparar ingresos y costos a través de las especializaciones. Los estudiantes tienen creencias imparciales, pero altamente variables acerca de los costos, y creencias sesgadas al alza sobre los resultados de ganancias. Los estudiantes más pobres tienen una información menos precisa y eligen especializaciones de bajos ingresos condicionadas en demografía y la capacidad de línea de base. Mientras que el tratamiento no tiene efecto sobre si los estudiantes se matriculan en la educación postsecundaria, sí causa que aquellos de bajos niveles socioeconómicos se inscriban en especializaciones en las que las ganancias netas de los costos fueron mayores para los antiguos alumnos. Aunque los tamaños del efecto son pequeños, éstos superan sustancialmente el costo de la implementación de la política de divulgación.

### **Are Some Degrees Worth More Than Others? Evidence from College Admission Cutoffs in Chile. (NBER Working Paper, Number 19241)**

Justine Hastings (Brown University)

Christoper A. Neilson (Princeton University)

Seth Zimmerman (University of Chicago)

Se utilizaron datos administrativos de Chile desde 1985 hasta 2011 para estimar los retornos a la admisión a la educación postsecundaria en función del campo de estudio, los requisitos del curso, la selectividad y la situación socioeconómica del estudiante. Los datos vinculan la escuela secundaria y los registros universitarios a las ganancias del mercado laboral provistos por los formularios de declaraciones de impuestos. Se exploraron cientos de discontinuidades de la regresión del sistema de admisión centralizada basada en puntajes para estimar el impacto causal de interés. Los retornos son positivos y significativos sólo entre especializaciones más selectivas. Los retornos son altamente heterogéneos por área de estudio, con grandes evidencias en la salud, el derecho y las ciencias sociales, así como en tecnología selectiva y en programas de negocios. Se encontraron pequeños retornos en artes y humanidades y en los programas de educación. No se encontró evidencia de que un enfoque en especialidades vocacionales aumente el ingreso en especializaciones menos selectivas. Tampoco hubo resultados diferenciales para los estudiantes procedentes de bajos niveles socioeconómicos versus los de altos niveles admitidos en carreras selectivas.

### **Connecting Student Loans to Labor Market Outcomes: Policy Lessons from Chile (American Economic Review, Papers and Proceedings, 2015)**

Harald Bayer (CEP, ex Minister of Education, Chile)

Justine Hastings (Brown University)

Christopher A. Neilson (Princeton University)

Seth Zimmerman (University of Chicago)

El aumento de la tasa de préstamos estudiantiles morosos y las protestas estudiantiles sobre la deuda estudiantil indica que muchos estudiantes lamentan sus decisiones de matriculación universitaria y el financiamiento que tomaron. Las autoridades han considerado vincular la disponibilidad de préstamos subsidiados por el gobierno federal para programas de estudios con los resultados financieros de los estudiantes egresados de éstos. Este documento considera la implementación de dicha política en Chile. Se describe cómo el pago del préstamo estudiantil varía por el tipo de especialización en la línea de base, el diseño de la reforma de préstamos, y cómo los límites de préstamos basado en las futuras ganancias cambian la disponibilidad de créditos e incentivos para los estudiantes y las instituciones de educación superior. Se discuten los desafíos que afrontan las autoridades para establecer dicha relación entre disponibilidad de crédito y resultados de ganancias.

### **(Un) informed College and Major Choice: Evidence from Linked Survey and Administrative Data (forthcoming in Education Economics Review; NBER Working Paper, Number 21330)**

Justine Hastings (Brown University)

Christopher A. Neilson (Princeton University)



Anely Ramírez (CNED)

Seth Zimmerman (University of Chicago)

Se utilizaron encuestas a gran escala de los postulantes chilenos a la universidad y de estudiantes universitarios para explorar cómo los estudiantes forman sus creencias sobre los resultados de ganancias y costos en diferentes instituciones y especializaciones, y cómo esas creencias se relacionan con su decisión de especialización y su persistencia en el programa de estudio. Vinculando los registros de encuesta a los datos de la educación administrativa y de ingresos, se compararon las expectativas de ingresos y costos con los valores observados para los estudiantes egresados, y se siguió a los encuestados para ver cómo las creencias se relacionan con los resultados de la matrícula y la deserción escolar. Se halló que los estudiantes han elegido correctamente, pero parecen sobreestimar sistemáticamente los resultados de ganancias para los últimos graduados. Los que sobreestiman los costos son menos propensos a matricularse en alguna carrera y en su primera elección de programa indicado, y tienden a abandonar sus estudios. Las tasas de matrícula de los estudiantes que sobreestiman los ingresos son similares a las de otros estudiantes, pero ellos eligen programas en los que antiguos alumnos han tenido menos probabilidades de graduarse, han ganado menos al comienzo de sus carreras y han debido pagar más préstamos estudiantiles morosos. Consistente con un modelo informal de la opción de inscripción educacional, los alumnos con una preferencia declarada de una carrera relacionada con el mercado tienen menos probabilidades de sobreestimar los resultados de ganancias y elegir una especialización en la que los egresados han llegado a ganar más. Lo contrario sucede con los estudiantes que tienen una preferencia declarada de querer aprender el contenido del currículo de su especialización.

### **Student Loans, Students Choices and the Market Structure of Higher Education, Mimeo**

Justine Hastings (Brown University)

Christopher A. Neilson (Princeton University)

Lindsey Wilson (University of Texas)

Seth Zimmerman (University of Chicago)

Se usaron datos detallados de opciones de educación superior de estudiantes, préstamos estudiantiles e inscripción a la universidad, y sobre las decisiones de admisión y matrícula de la educación superior para examinar el impacto del mercado de programas de préstamos estudiantiles para la educación superior en Chile. Se mostró que las instituciones responden de forma muy distinta al aumento de la demanda de estudiantes de bajos ingresos. Compatible con los modelos de competencia entre productos de prestigio y una franja competitiva, las instituciones selectivas optan por el aumento de precio y de selectividad, mientras que las menos selectivas tienden a mantener un precio constante y a ampliar la matrícula sustancialmente. Se vincularon estas respuestas de oferta para estimar el retorno de ganancias por título de educación superior, y se analizaron las implicaciones para las políticas dirigidas a aumentar la igualdad de los resultados de la educación superior mediante la ampliación de subsidios de préstamos estudiantiles.

## Anexo I. Cálculo del Índice de Movilidad Educativa<sup>75 76</sup>

1. Se define para cada persona la brecha educativa.
2. Se estima una regresión de su brecha educativa en función de dos variables claves del entorno familiar, el ingreso per cápita familiar y el máximo entre la educación del padre y de la madre (y otras variables que pueden ser relevantes para explicar la brecha educativa).
3. Se calcula el IME como 1 menos la proporción de la varianza de la brecha educativa, que es explicada por los antecedentes familiares:

$$\text{IME} = 1 - \text{SIPCF} - \text{Smaxedu},$$

donde  $\text{SIPCF}$  es el factor de ponderación del IPCF y  $\text{Smaxedu}$  es el factor de ponderación de la variable que mide el máximo nivel educativo entre el del padre y el de la madre.

4. Para determinar el peso o la importancia relativa de las dos variables de entorno familiar, se aplica la descomposición de Fields, que permite establecer la influencia relativa de cada variable independiente en términos de cuánto “explica” el cambio de la variable dependiente. Para cada variable explicativa se calcula un factor de ponderación, que es el producto entre el coeficiente estimado de cada variable, el desvío estándar de esa misma variable y la correlación entre la variable en cuestión y la dependiente. Todos los factores de ponderación son reescalados para sumar el R2 y cada uno se interpreta como el porcentaje de la varianza total que se explica por la variable respectiva. Considerando la regresión de la brecha educativa explicada anteriormente:

$$BE = \sum_j a_j Z_j$$

donde BE es un vector de la brecha educativa para cada individuo de la muestra y Z es una matriz con j variables explicativas (todas las mencionadas anteriormente, incluyendo las del entorno familiar). La varianza de la brecha educativa se calcula tomando la varianza a ambos lados de la ecuación. El lado derecho puede reescribirse de la siguiente manera:

$$\text{cov} \left[ \sum_{j=1}^J a_j Z_j; BE \right] = \sum_{j=1}^J \text{cov} [a_j Z_j; BE]$$

Pero como el lado izquierdo de la ecuación es simplemente la covarianza entre BE y ella misma, es simplemente la varianza de BE. Por lo tanto,

$$\sigma^2 (BE) = \sum_{j=1}^J \text{cov} [a_j Z_j; BE]$$

O, dividiendo por  $\sigma^2 (BE)$

<sup>75</sup> Sedlac, Metodología - Preguntas Frecuentes. Recuperado de [http://sedlac.econo.unlp.edu.ar/esp/metodologia\\_faqs.php?page=3](http://sedlac.econo.unlp.edu.ar/esp/metodologia_faqs.php?page=3).

<sup>76</sup> Sedlac, Base de datos socioeconómicos para América Latina y el Caribe, versión de junio 2015. Recuperado de <http://sedlac.econo.unlp.edu.ar/esp/metodologia.php>.

$$1 = \frac{\sum_{j=1}^J \text{cov}[a_j Z_j; BE]}{\sigma^2(BE)} \equiv \sum_{j=1}^J s_j$$

Donde cada  $s_j$  está dado por:

$$s_j = \frac{\text{cov}[a_j Z_j; BE]}{\sigma^2(BE)} = \frac{a_j \cdot \sigma(Z_j) \cdot \text{cor}[Z_j; BE]}{\sigma(BE)}$$

Los  $S_j$  son los factores de ponderación de cada variable. La suma del  $S_j$  para todo  $j$  suma 1. Cada  $S_j$  se puede descomponer de forma intuitiva. Por ejemplo, el ingreso per cápita familiar explica una mayor parte de la varianza de la brecha educativa:

- Cuanto mayor sea el coeficiente del IPCF en la regresión de BE,  $\alpha_{IPCF}$
- Cuanto mayor sea el desvío estándar del IPCF,  $\sigma_{IPCF}$
- Cuanto mayor sea la correlación entre el IPCF y la brecha educativa,  $\text{cor}[IPCF; BE]$

## Anexo II. Códigos de Stata para Obtener Indicadores



1.smit.do



2.SMI.do



3.Indicadores  
CASEN.do



4.Indicadores Gasto  
en ES.do



5.SIES.do



6.Indice de Calidad  
Segun Rankings.do

## Referencias

\* El equipo del Banco Mundial estuvo compuesto por:

Javier Botero Álvarez, Especialista Sénior en Educación, Jefe de Proyecto

Francisco Haimovich, Economista

Pedro Cerd n-Infante, Economista Senior

Uriel Kejsefman, Analista

Mary A. Dowling, Asistente de Programa

Iván Pacheco, Consultor

Christopher Neilson, Consultor

Cecilia de Mendoza, Consultora

## Introducción

Mineduc. (2015). *Bases para una reforma al sistema nacional de educación superior (documento de trabajo)*. Recuperado de <http://www.mineduc.cl/usuarios/mineduc/File/2015/agosto/Documento%20de%20trabajo%20refoma%20actualizado%20agosto.pdf>.

## Parte 1

Bauman, Hillar, and Heli Mattisen. 2011. "Transitional Evaluation: A Special Case of External Evaluation of Higher Education in Estonia 2009–2011". Recuperado de [http://ekka.archimedes.ee/wp-content/uploads/YH\\_eng\\_20121.pdf](http://ekka.archimedes.ee/wp-content/uploads/YH_eng_20121.pdf).

Blundell, John. 2006. "Flat Tax Champion Who Ignored the Economists." Institute of Economics Affairs, April 30. <http://www.iea.org.uk/in-the-media/media-coverage/flat-tax-champion-who-ignored-the-economists>.

Citizen's Information Board. 2015. "Student Grant Scheme." November 11. Recuperado de [http://www.citizensinformation.ie/en/education/third\\_level\\_education/fees\\_and\\_supports\\_for\\_third\\_level\\_education/maintenance\\_grant\\_schemes\\_for\\_students\\_on\\_third\\_level\\_courses.html](http://www.citizensinformation.ie/en/education/third_level_education/fees_and_supports_for_third_level_education/maintenance_grant_schemes_for_students_on_third_level_courses.html).

Department of Higher Education and Skills, Sullivan. 2016. "Higher Education." Recuperado el 21 de enero de <http://www.education.ie/en/The-Education-System/Higher-Education/>.

Department of the Taoiseach. 2010. Innovation Ireland: Report of the Innovation Taskforce. Dublin: TSO.

EKKA, Estonian Quality Agency for Higher and Vocational Education. 2016a. "External Evaluation of Higher Education in Estonia." *EKKA*. Recuperado el 11 de enero de <http://ekka.archimedes.ee/en/universities/external-evaluation-higher-education-estonia/>.

- . 2016b. “Quality Assessment of Study Programme Groups.” *EKKA*. Recuperado el 11 de enero de <http://ekka.archimedes.ee/en/universities/quality-assessment-study-programme-group/>.
- El Comercio*. 2015a. “Elección en el Congreso: ‘Buscarán Derogar Ley Universitaria,’” Recuperado el 13 de julio de <http://elcomercio.pe/politica/congreso/eleccion-congreso-buscarian-derogar-ley-universitaria-noticia-1825692>.
- . 2015b. “Alan García asegura que se ‘tumbaría’ a la Sunedu”. Recuperado el 27 de noviembre de <http://elcomercio.pe/politica/actualidad/alan-garcia-asegura-que-se-tumbaria-sunedu-noticia-1859540>.
- Estonian ENIC-NARIC. 2016a. “Higher Education: Cycles and Qualifications.” Recuperado el 8 de enero de [http://adm.archimedes.ee/enic/wp-includes/ms-files.php?file=2015/06/Fact\\_sheet\\_7\\_Higher\\_Education\\_cycles\\_and\\_qualifications2015.pdf](http://adm.archimedes.ee/enic/wp-includes/ms-files.php?file=2015/06/Fact_sheet_7_Higher_Education_cycles_and_qualifications2015.pdf).
- . 2016b. “Ms-Files.pdf.” Recuperado el 8 de enero de [http://adm.archimedes.ee/enic/wp-includes/ms-files.php?file=2015/06/Fact\\_sheet\\_11\\_Quality\\_assurance2015.pdf](http://adm.archimedes.ee/enic/wp-includes/ms-files.php?file=2015/06/Fact_sheet_11_Quality_assurance2015.pdf).
- . 2016c. “Types of Higher Education Institutions.” Recuperado el 8 de enero de [http://adm.archimedes.ee/enic/wp-includes/ms-files.php?file=2015/06/Fact\\_sheet\\_14\\_Types-of-higher-education-institutions2015.pdf](http://adm.archimedes.ee/enic/wp-includes/ms-files.php?file=2015/06/Fact_sheet_14_Types-of-higher-education-institutions2015.pdf).
- Estonian Ministry of Education and Research. 2016. “Introduction”. Recuperado el 29 de febrero de <https://www.hm.ee/en/ministry/introduction>.
- EuroEducation. 2016. “Education System in Ireland.” Recuperado el 21 de enero de <http://www.euroeducation.net/prof/irco.htm>.
- Eurydice. 2016. “Estonia: Higher Education Funding - Eurydice.” Recuperado el 13 de enero de [https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/mwikis/eurydice/index.php?title=Estonia:Higher\\_Education\\_Funding&printable=yes](https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/mwikis/eurydice/index.php?title=Estonia:Higher_Education_Funding&printable=yes).
- gestion.pe. 2015. “Ministerio de educación declara la extinción de la ANR y la Conafu.” *Gestión*. Recuperado el 3 de junio de <http://gestion.pe/politica/ministerio-educacion-declara-extincion-anr-y-conafu-2133704>.
- Gomariz, Mónica. 2012. *Perú: Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales*. Eurosocietal: Programa para la Cohesión Social en América Latina. Recuperado de <http://www.sia.eurosocietal.eu/files/docs/1412243648-Informe%20final%20SNCP%20PERU.pdf>.
- HEA, Higher Education Authority. 2014. “HEA Recurrent Grant Funding Model: Summary.” Recuperado de [http://www.heai.ie/sites/default/files/rgam\\_summary\\_2014\\_final.pdf](http://www.heai.ie/sites/default/files/rgam_summary_2014_final.pdf).
- . 2016. “About the HEA | Higher Education Authority.” Recuperado el 22 de enero de <http://www.heai.ie/en/about-hea>.
- Huisman, Jeroen, Santiago, Paulo, Lemaitre, María José, and Thorn, William. 2007. *Estonia*. Edited by OECD. OECD Reviews of Tertiary Education. Paris: OECD.
- Hunt, Colin, and others. 2011. “National Strategy for Higher Education to 2030.” Recuperado de <http://hse.openrepository.com/hse/handle/10147/120285>.
- INEI, Instituto Nacional de Estadística e Información. 2014. “Clasificador de Instituciones de Educación Superior y técnico productiva (Versión 1).” Recuperado de [https://www.inei.gob.pe/media/DocumentosPublicos/ClasificadorCarrerasEducacionSuperior\\_y\\_TecnicoProductivas.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/DocumentosPublicos/ClasificadorCarrerasEducacionSuperior_y_TecnicoProductivas.pdf).
- Kalm, Volli. s.f. “Estonia’s Way in Reforming Higher Education – from Soviet-Style System into the Bologna Process.” Recuperado de <https://www.utwente.nl/bms/cheps/Research%20Profile/oude%20documenten%20marwine%20nakijken/2005susukalm.pdf>.
- La República*. 2014a. “ANR reitera que buscará derogación de la nueva ley universitaria,” Recuperado el 9 de julio de <http://larepublica.pe/09-07-2014/anr-reitera-que-buscar-derogacion-de-la-nueva-ley-universitaria>.
- . 2014b. “Minedu y ANR están enfrentados por el cierre del conafu,” Recuperado el 31 de octubre de <http://larepublica.pe/31-10-2014/minedu-y-anr-estan-enfrentados-por-el-cierre-del-conafu>.

- MINEDU, Ministerio de Educación de Perú. 2015. “Decreto Supremo 016-2015.Minedu.” *El Peruano*, 26 de septiembre.
- Ministerio de Educación de Perú. 2015. “Memoria Institucional 2012-2015. Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo”. Recuperado de [http://www.pronabec.gob.pe/inicio/publicaciones/documentos/MEMORIA20ALTARESOLUCIO\\_N\\_18.3MB.pdf](http://www.pronabec.gob.pe/inicio/publicaciones/documentos/MEMORIA20ALTARESOLUCIO_N_18.3MB.pdf).
- Ministry of Education and Research. 2016. “Higher Education.”. Recuperado el 9 de febrero de <https://www.hm.ee/en/activities/higher-education>.
- Ministry of Education and Research. 2016. “Higher Education.” Accessed February 9. <https://www.hm.ee/en/activities/higher-education>
- N.A. S.F. “Estonian Higher Education Strategy, 2006\_2015.” Ministry of Education and Research. Recuperado de [https://www.hm.ee/sites/default/files/higher\\_education\\_strategy.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/higher_education_strategy.pdf).
- OECD. 2016. “Enrolment Rate.” OECD. doi: 10.1787/1d7e7216-en.
- QQI, Quality and Qualifications Ireland. 2013. “Policy and Criteria for Provider Access to Initial Validation of Programmes Leading to QQI Awards.” QQI. Recuperado de [http://www.qqi.ie/Publications/Initial\\_Validation\\_policy\\_7\\_10\\_13.pdf](http://www.qqi.ie/Publications/Initial_Validation_policy_7_10_13.pdf).
- . 2014. “Policy on Quality Assurance Guidelines”. Recuperado de <http://www.qqi.ie/Publications/Quality%20Assurance%20guidelines%20policy.pdf>.
- . 2016. “National Framework of Qualifications (NFQ)”. Recuperado el 22 de enero de [http://www.qqi.ie/Pages/National-Framework-of-Qualifications-\(NFQ\).aspx](http://www.qqi.ie/Pages/National-Framework-of-Qualifications-(NFQ).aspx).
- Rpp.pe*. 2016. “Minedu presenta denuncia contra directivos de ex ANR”. Recuperado el 24 de febrero de <http://rpp.pe/politica/actualidad/ministerio-de-educacion-presenta-denuncia-contradirectivos-de-ex-anr-noticia-730251>.
- SUNEDU, Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria. 2015. “El modelo de licenciamiento y su implementación en el sistema universitario peruano”. Recuperado de [http://www.sunedu.gob.pe/files/consejodirectivo/SUNEDU\\_Inicio\\_Lic\\_Univ.pdf](http://www.sunedu.gob.pe/files/consejodirectivo/SUNEDU_Inicio_Lic_Univ.pdf).
- Supervisory Board of Archimedes Foundation. 2012. “Statutes of Estonian Higher Education Quality Agency.” Recuperado el 13 de junio de [http://ekka.archimedes.ee/wp-content/uploads/EKKA\\_pohimaarus\\_13.06.12\\_ENG.pdf](http://ekka.archimedes.ee/wp-content/uploads/EKKA_pohimaarus_13.06.12_ENG.pdf).
- Udam, Maiki, and Heli Mattisen. 2011. “Conditions and Procedure for Institutional Accreditation: Explanatory Memorandum”. Recuperado de [http://ekka.archimedes.ee/wp-content/uploads/IA\\_Expl\\_11.11\\_ENG.pdf](http://ekka.archimedes.ee/wp-content/uploads/IA_Expl_11.11_ENG.pdf).

## Parte 2

- C. Lanier Benkard. A dynamic analysis of the market for wide-bodied commercial aircraft. *Review of Economic Studies*, 71:581-611, 07 2004.
- Steven Berry. Estimating discrete-choice models of product differentiation. *The RAND Journal of Economics*, pages 242-262, 1994.
- Steven Berry, James Levinsohn, and Ariel Pakes. Automobile prices in market equilibrium. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, pages 841-890, 1995.
- Steven Berry, James Levinsohn, and Ariel Pakes. Differentiated products demand systems from a combination of micro and macro data: The new vehicle market. *V Journal of Political Economy*, 112(1):68, 2004.
- Harald Beyer, Justine Hastings, Christopher Neilson, and Seth Zimmerman. Connecting student loans to labor market outcomes: policy lessons from Chile. *American Economic Review*, 105(5):508-

513, 2015.

Justine Hastings, Christopher Neilson, Anely Ramirez, and Seth Zimmerman. (un)informed college and major choice: Evidence from linked survey and administrative data. *Economics of Education Review*, pages 1–16, 2016.

Justine Hastings, Christopher Neilson, and Seth Zimmerman. Are some degrees worth more than others? evidence from college admission cutoffs in Chile. *NBER Working Paper*, 19241, 2013.

Justine Hastings, Christopher Neilson, and Seth Zimmerman. The effects of earnings disclosure on college enrollment decisions. *NBER Working Paper*, 21300, 2015.

Alex Solis. Credit access and college enrollment. *Forthcoming, Journal of Political Economy*, 2016.