

**ESTIMACIONES SOBRE LA
“REPITENCIA” Y DESERCIÓN EN LA
EDUCACIÓN SUPERIOR CHILENA.
CONSIDERACIONES SOBRE SUS
IMPLICACIONES**

Luis Eduardo González*
Daniel Uribe**

* Investigador del PIIE, Consultor permanente de CINDA.

** Programa MECESUP, Ministerio de Educación.

RESUMEN

En Chile no existen líneas de investigación que se hagan cargo de los problemas de deserción y atraso en educación superior. Más aún, no se conocen investigaciones que aborden el tema como un problema que acarrea costos económicos y sociales que actores como el Estado, las personas y las instituciones pagan. A través del uso de indicadores muy sencillos y agregados, en gran parte debido a la ausencia de información sistematizada en el sistema, se pretende dimensionar el problema en este artículo, y responder algunas preguntas como cuánto le cuesta al sistema “producir” un profesional y qué proporción de quienes entran a estudiar una carrera superior la termina.

Los temas aquí tratados tienen directa relación con los sistemas de selección, los modelos de docencia y los canales de información con que los postulantes cuentan a la hora de decidir qué estudiar. La investigación internacional señala que estos son los factores más determinantes de la deserción.

ABSTRACT

There are no research lines in Chile that address the problems of dropping out or delays that occur in higher education. Moreover, no known research is available on the economic and social problems that this issue causes to the state, the individuals involved and the institutions. By using very simple aggregate indicators –due primarily to the lack of organized information in the system– this paper attempts to determine the magnitude of the problem and answer some questions such as how much it costs the system to “produce” a professional and what is the ratio between students who enter higher education and those who actually end up getting a degree.

The issues addressed in this paper are directly related with the selection systems used, the teaching models and information channels available to applicants when they have to make their choice on what to study. International research indicates that these are the most determining factors in terms of drop out rates.

ESTIMACIONES SOBRE LA “REPITENCIA” Y DESERCIÓN EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR CHILENA. CONSIDERACIONES SOBRE SUS IMPLICACIONES

Agradecimientos

Este artículo fue posible gracias a la colaboración de un grupo de académicos, la mayoría de los cuales participan en un grupo de trabajo coordinado por CINDA. Destacamos en especial el trabajo y la colaboración entregada por:

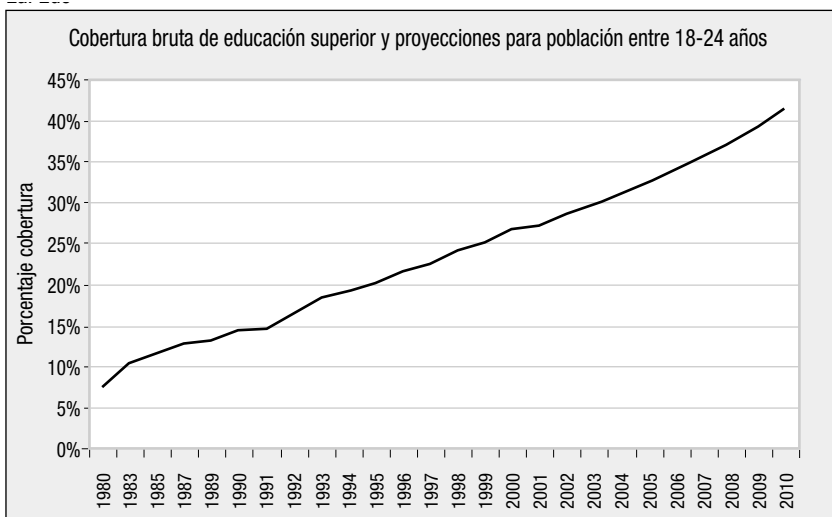
Reginaldo Zurita y María Elena San Martín de la Universidad Austral de Chile; Cristina Toro de la Universidad del Bío-Bío; Roberto Saelzer y María Inés Solar de la Universidad de Concepción; Ruth Candia de la Universidad de La Frontera; Alvaro Poblete de la Universidad de Los Lagos; Elia Mella, Cristina Saldivia y Carolina Vargas de la Universidad de Magallanes; Francisco Javier Gil de la Universidad de Santiago de Chile y Mario Báez de la Universidad de Tarapacá.

1. INTRODUCCIÓN

En Chile, al igual que en la mayoría de los países de la región latinoamericana, ha habido un importante crecimiento de la matrícula en el nivel postsecundario durante las últimas décadas, como puede observarse en el gráfico 1. Si bien la cobertura en nuestro país es significativa y superior al promedio regional, es menor que en países desarrollados, en especial Estados Unidos y Canadá, donde alcanza tasas superiores al 80%¹. Atendiendo al ritmo de desarrollo económico y social que Chile ha alcanzado, está claro que en los próximos años continuará incrementándose la matrícula de educación superior. Por

1. En el año 1995 en EE.UU. la tasa de escolaridad bruta en el nivel terciario alcanzaba al 81%, mientras que en Canadá era del 90,2 % en relación con la cohorte “etaria” de 18 a 22 años. Véase Anuario Estadístico de la UNESCO, 1998 pp. 3.41 y 3.36.

Gráfico 1:
Evolución de la cobertura en la educación superior chilena



lo tanto, es imprescindible prever soluciones a problemas relacionados con este incremento, como el actual fenómeno de la deserción, en el que es menester trabajar desde ya, para evitar que la situación se siga agravando.

Este proceso de crecimiento de la matrícula ha implicado un cambio en la población estudiantil que ingresa al sistema: si bien se trata todavía de una minoría en comparación con la cohorte etaria correspondiente, ya ha dejado de constituir un grupo de élite y ha pasado a representar al alumnado “normal” que termina su enseñanza media.

Las instituciones de educación superior, en especial las más tradicionales, han hecho algunos esfuerzos por enfrentar esta situación. Sin embargo, muchas de ellas no parecen haber tomado debida cuenta de la magnitud del fenómeno y han continuado desarrollando las mismas prácticas docentes, sin adaptaciones adecuadas a la nueva población estudiantil. Esto es, insisten en una docencia de modalidad presencial, en que prevalece la acción de enseñanza, centrada en la clase expositiva y con profesores que no manejan suficientemente las

herramientas pedagógicas actualizadas². Quizás ésta sea una de las causas del alto número de “repitentes” y desertores registrado en las múltiples carreras que se ofrecen en el sistema.

Como es sabido, la “repitencia” y deserción tienen implicaciones **sociales** en términos de las expectativas de los estudiantes y sus familias, así como **emocionales**, originadas en la disonancia entre las aspiraciones de los jóvenes y sus posibilidades reales³. Pero también tienen importantes consecuencias **económicas**, tanto para las personas como para el sistema en su conjunto. Adicionalmente, quienes no concluyen sus estudios se encuentran con una situación de empleo desfavorable respecto de quienes terminan. Algunos análisis estiman una diferencia superior al 45% en los mayores salarios de quienes terminan sus estudios, respecto de quienes no los finalizan.

En el presente artículo se intenta dimensionar la magnitud de este fenómeno en el contexto del sistema y analizar las diferencias existentes entre algunas carreras de alta demanda. Para ello se usará tanto información agregada como algunos datos ejemplificadores de algunas carreras de universidades del Consejo de Rectores, de la cuales se dispone de antecedentes detallados.

El documento se ha organizado en cinco partes: después de una introducción, se analiza en la segunda parte la eficiencia del sistema; en la tercera se particulariza el análisis para algunas de las carreras de mayor demanda en el país; en la cuarta se hace una estimación gruesa del costo que tendría toda esta situación para el sistema, sólo a partir del gasto por concepto de aranceles. Se concluye en la quinta parte con un comentario final, donde se establecen algunos criterios para una agenda de investigación de la deserción en educación superior.

-
2. Esta situación está asociada a las dificultades de perfeccionar pedagógicamente a los profesores, debido al incremento en la cantidad de docentes en el nivel terciario, que pasaron de unos 25 mil, a mediados del siglo pasado, a más de 700 mil a fines del mismo. Véase Luis Yarzabal, *La Educación Superior en América Latina: Realidad y Perspectivas*, en Revista de la Educación Superior, Programa MECESUP / MINEDUC, Santiago, Chile, 2000. p. 46.
 3. Véase Magendzo, Salomón y González, Luis Eduardo: *Salud Mental de los Jóvenes Egresados Hace Tres Años de la Educación Media*, en Revista de Estudios de la Juventud, Madrid, España, junio de 1988.

2. ANÁLISIS DE LA EFICIENCIA DE TITULACIÓN DEL SISTEMA

Para calcular la eficiencia de titulación debería disponerse idealmente de datos de cada cohorte de ingreso y conocer en detalle su trayectoria a lo largo de cada carrera; ello es complejo de conseguir, incluso en el nivel de las unidades académicas de cada institución, debido a que en muchos casos existe currículo flexible y, por tanto, es necesario realizar un seguimiento caso a caso. A lo anterior se suma la situación de la diversidad de entradas, debido a la incorporación de estudiantes a cursos superiores; a los programas compartidos; a los ciclos básicos y a los bachilleratos, situación que se ha incrementado en años recientes. Hacer este mismo trabajo en el nivel de sistema es imposible en la actualidad, tanto por la complejidad misma de los cálculos como porque no se dispone de los datos mínimos requeridos (tasas de transición, retención y abandono).

Dado que no se dispone de la información necesaria para generar resultados precisos, se optó por desarrollar indicadores *proxies*. Dichos indicadores al menos permiten dar una idea general y, como se verá más adelante, los resultados no son contraintuitivos.

Para los fines señalados y utilizando el único dato que se puede obtener, se define la **eficiencia de titulación** (E) del sistema; la proporción de estudiantes (T) que se titula en un año (t), en comparación con la matrícula nueva en primer año (N), en el tiempo correspondiente a una duración (d) estimada de las carreras, según el tipo de institución en que se imparte. Es decir:

$$E = T_{(t)} / N_{(t-d)}$$

Para hacer el cálculo se estimó la duración promedio de las carreras en cinco años para las universidades (Ues), cuatro para los institutos profesionales (IP) y dos para los centros de formación técnica (CFT). Los resultados se muestran en el cuadro 1.

Cuadro 1:
Eficiencia de titulación por tipo de institución

Tipo de institución	1995	1996	1997	1998	1999
Universidades	0.37	0.41	0.37	0.36	0.39
Institutos profesionales	0.25	0.31	0.28	0.25	0.29
Centros de formación técnica	0.34	0.38	0.47	0.39	0.54

Fuente: Elaboración propia a partir de compendios estadísticos de MINEDUC, Chile, 1996-2000.

Los indicadores de eficiencia de titulación por tipo de institución señalan que quienes entran a un CFT tienen mayores probabilidades de terminar sus estudios. Lo anterior es plausible, ya que estas instituciones imparten carreras cortas, de una duración máxima de tres años.

En el caso de las universidades, se tiene que las 25 pertenecientes al Consejo de Rectores tienen una mejor retención de estudiantes, mientras que las universidades privadas creadas después de 1981, presentan una eficiencia de titulación de sólo 30%. No se observan cambios importantes en los últimos años, salvo una caída en 1998, como se observa en el cuadro 2.

Cuadro 2:
Eficiencia de titulación en las universidades

Tipo de institución	1995	1996	1997	1998	1999
Universidades tradicionales	0.47	0.49	0.48	0.49	0.50
Universidades derivadas	0.33	0.45	0.33	0.33	0.37
Universidades privadas	0.26	0.29	0.29	0.24	0.30

Fuente: Elaboración propia a partir de compendios estadísticos de MINEDUC, Chile, 1996-2000.

Se puede considerar también otro indicador *proxy* que podría denominarse **eficiencia interna de titulación**, dado por la razón entre los graduados y la matrícula total, es decir: cuántas personas terminaron sus estudios de pregrado por unidad de matrícula. Los datos muestran cifras cercanas a 8% en las Ues e IP, mientras que en los CFT bordean en promedio el 25%, producto de la corta duración de las carreras, como puede verse en el cuadro 3.

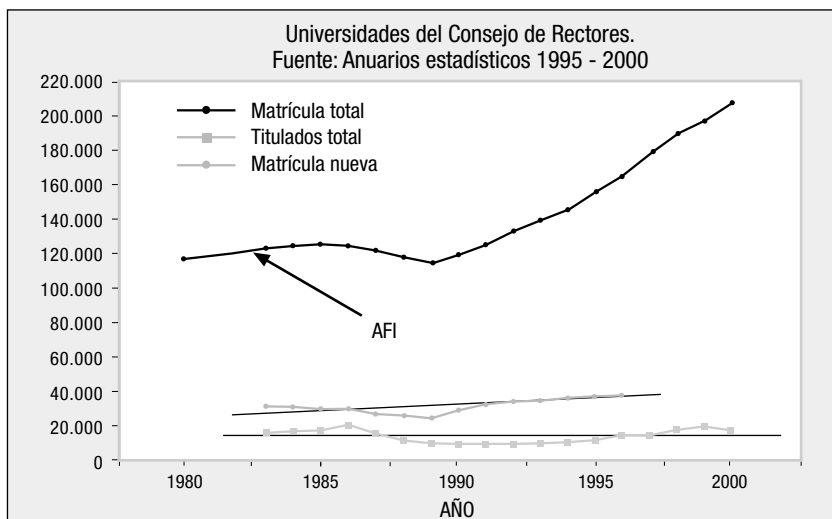
Cuadro 3:
Razón titulados/matrícula total del año

Tipo de institución	1995	1996	1997	1998	1999
Universidades	0.07	0.09	0.08	0.07	0.08
Institutos profesionales	0.10	0.08	0.07	0.06	0.08
Centros de formación técnica	0.18	0.22	0.25	0.8	0.29
Total general	0.10	0.11	0.10	0.09	0.11

Fuente: Elaboración propia a partir de compendios estadísticos de MINEDUC, Chile, 1996-2000.

Corroborando estos antecedentes se puede observar el gráfico 2 que, en la misma línea de lo anterior, muestra la situación de eficiencia de titulación para las Ues del Consejo de Rectores. Aquí se observa que, a pesar de haberse incrementado la matrícula total, la cantidad de titulados se mantiene relativamente constante.

Gráfico 2:
Eficiencia interna de titulación en carreras de Ues del Consejo de Rectores



Fuente: Estudio realizado por Francisco Javier Gil, Universidad de Santiago de Chile.

3. ANÁLISIS DE LA DESERCIÓN EN CARRERAS DE ALTA DEMANDA

Para realizar este análisis se seleccionaron, de 18 carreras que la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza (LOCE) establece como “universitarias”, aquellas que tenían mayor demanda, reflejada en la cantidad de estudiantes matriculados.

Para el cálculo de la eficiencia de titulación se hizo una estimación utilizando la misma fórmula anterior del cociente entre los titulados en el año t y la matrícula nueva, de acuerdo con la duración promedio estipulada en los planes de estudio de cada una de las carreras seleccionadas.

Para disminuir el posible efecto de las desviaciones anuales debido a condiciones particulares, se optó por tomar el promedio de los últimos cinco años para los cuales se disponía de datos. Ello se muestra en el cuadro 4.

De acuerdo con los datos, se pueden identificar carreras con mayor eficiencia de titulación, cuyo indicador es superior o igual a 0.69 y carreras de menor eficiencia de titulación cuyo índice es igual o menor que 0.30.

En el primer grupo se encuentran las carreras de Medicina, Odontología, Educación Básica y Educación Especial. En el segundo están las carreras de Derecho, Ingeniería Forestal y Arquitectura. No se tienen datos para las especialidades de Ingeniería, lo que impide detectar en forma desagregada dónde están las tasas más bajas.

Vale la pena notar que en el primer grupo hay carreras que presentan un crecimiento más bien moderado de la matrícula. Por el contrario, en el segundo grupo están justamente aquellas que han experimentado un fuerte crecimiento de la matrícula en los últimos años.

Cabe reiterar que el cuadro muestra valores estimativos que develan una situación, pero que no representan datos exactos. De hecho, el indicador compara matrícula nueva en primer año con titulados en el tiempo estipulado, los cuales no necesariamente

Cuadro 4:
Eficiencia de titulación para carreras profesionales. Promedio anual para el período 1994-1999

Carreras	Promedio 1994-1999 $T_{(t)} / N_{(t-d)}$
Medicina	0.85
Odontología	*0.74
Pedagogía Básica	*0.71
Educación Especial	0.69
Química y Farmacia	0.62
Educación de Párvulos	0.60
Pedagogía Media	0.48
Ingeniería Comercial	0.44
Bioquímica	0.42
Periodismo	0.39
Agronomía	0.36
Psicología	0.36
Diseño	0.33
Medicina Veterinaria	0.28
Ingeniería ⁴	0.29
Derecho	0.20
Ingeniería Forestal	0.20
Arquitectura	0.19

Notas:

T = titulados en el año (t)

d = duración promedio de las carreras en años según planes de estudio

N (t-d) Matrícula nueva en primer año para año, correspondiente a la duración de la carrera

*En estas carreras se presentaron algunos valores fuera de rango, que no fueron utilizados para calcular el promedio.

Fuente: Elaboración propia a partir de compendios MINEDUC, Chile.

corresponden a la misma cohorte. Esto significa que entre los titulados puede haber ingresados en cursos posteriores a la carrera y también rezagados, de cohortes anteriores, que se titularon en ese año. En todo caso, atendiendo a los datos disponibles, ésta es la mejor de las aproximaciones.

En este marco, resulta interesante contrastar las estimaciones que surgen de los datos agregados con datos ejemplificadores reales de algunas carreras, aportados por diversas universidades del Consejo de Rectores y que se muestran en el cuadro 5.

4. Todas las especialidades agrupadas.

Cuadro 5:
Tasa de titulación real para algunas carreras de Ues del Consejo de Rectores

Carrera	Número de carreras	Cohorte de ingreso (n)	% Titulados año "t"	% Titulados año "t+1"	% Titulados año "t+2"	% Titulados año "t+3"	% Estudiantes	% Desertores
Medicina	2	100 (155)	50	21	7	4	3	15
Odontología	1	100 (42)	24	31	7	5	12	21
Educación Básica	5	100 (125)	58	10	1	2	1	28
Educación Especial	1	100 (40)	70	3	3	7	0	17
Educación de Párvulos	2	100 (80)	76	6	5	1	0	11
Enfermería	1	100 (53)	40	28	2	4	4	23
Nutrición y Dietética	1	100 (43)	0	19	16	5	13	47
Pedagogía Media	15	100 (458)	13	13	7	6	3	57
Ingeniería Comercial	2	100 (130)	38	19	11	5	3	25
Contador Auditor	2	100 (152)	3	20	24	7	17	28
Ingeniería en Alimentos	2	100 (59)	0	0	4	11	16	69
Construcción Civil	1	100 (76)	9	12	20	6	3	49
Diseño	3	100 (124)	0	10	6	6	29	48
Ingeniería de Ejecución	4	100 (398)	3	4	9	9	12	63
Ing. de Ejecución en Computación	1	100 (87)	6	8	9	13	10	54
Arquitectura	1	100 (86)	1	6	2	7	34	50
Ingeniería Civil	17	100 (1.006)	4	11	11	5	11	59

Comparando el indicador que estima la eficiencia de titulación, expresada como porcentaje, con los datos reales de 16 carreras, correspondientes a 61 programas ejemplificadores, de acuerdo al cuadro 5, y asumiendo que la mitad de los que aún están estudiando se titula con retraso, se tiene un *coeficiente de correlación de Pearson* de 0.86 y un *coeficiente de determinación* de 0.74. Esto indica que, a pesar de las inexactitudes que pueda tener la estimación, existe una alta asociación entre los valores reales y la estimación, lo cual constituye un criterio de validación razonable para esta última.

Cuadro 6:
Comparaciones entre datos estimados y datos reales

Carrera	Datos estimados		Datos reales		
	Dato	Posición	Dato		Posición
	(E)x (100)		% Titulados año "t"	% Total titulados	
Medicina	85	1	50	84	1
Odontología	74	2	24	73	3
Educación Básica	71	3	58	72	5
Educación Especial	69	4	83	83	2
Educación de Párvulos	60	5	66	66	6
Pedagogía Media	48	6	13	41	7
Ingeniería Comercial	44	7	38	75	4
Ingeniería Civil	29	8	4	37	8
Arquitectura	19	9	1	33	9

Si bien no existen antecedentes suficientes para hacer un análisis específico de las características de estas carreras, a partir del conocimiento general existente sobre ellas se pueden establecer algunas conjeturas.

En el primer grupo, Medicina y Odontología son carreras de alta selectividad inicial que, en general, son las primeras opciones de los postulantes, lo que según algunos estudios internos en las Ues es una de las condiciones más determinantes en la deserción. No ocurre necesariamente lo mismo con las carreras de Pedagogía. Sin embargo, en general las cuatro carreras se caracterizan por:

- Requerir una vocación bien definida y bastante identificatoria;
- Tener una práctica temprana;
- Tener asignaturas que aproximan al ejercicio profesional desde los primeros años;
- Los contenidos y la forma de estudiar en varias asignaturas se aproximan a las de los ramos de la enseñanza media;
- Tienen una tradición y una preocupación de los profesores frente a resultados negativos;
- Las expectativas de encontrar trabajo estable son mejores que otras áreas, si bien las remuneraciones puedan ser menores que las esperadas;
- El título es requisito para ejercer.

En el segundo grupo, las carreras de Ingeniería en las diversas especialidades se enmarcan en las siguientes características:

- Tienen una tradición de ser selectivas en los primeros años;
- Los profesores están acostumbrados a los bajos rendimientos;
- Los primeros años tienden a dar una base científica más que una práctica profesional;
- El tipo de estudio en asignaturas más abstractas es diferente al de los ramos de la enseñanza media y la base que traen los alumnos, en especial en matemáticas, es más débil;
- Las expectativas de una rápida inserción laboral son menores;
- El título no es siempre un requisito indispensable para incorporarse al trabajo;

En el caso de Arquitectura, probablemente los resultados estén influidos por las dificultades que conlleva el proyecto final, que implica un mayor atraso en titularse.

El caso de Derecho puede ser diferente a los otros de este grupo:

- Coincide con el resto de las carreras de este grupo en que no hay una práctica temprana, entregándose en los primeros cursos una formación general;
- Puede darse con mayor frecuencia el caso de alumnos que estudian y trabajan, por lo cual demoran más en titularse;
- La obtención del título es bastante demorosa.

4. ESTIMACIÓN DE COSTOS DIRECTOS DE LA DESERCIÓN

Se podría especular razonablemente que la cantidad de rezagados que se titulan en el año t es de un orden de magnitud similar a los de la cohorte de ingreso $t - d$, que se titulan con atraso en los años $t + 1$; $t + 2$ y $t + 3$, compensando de esta manera las diferencias y mejorando en consecuencia la calidad de indicador.

Considerando los aranceles promedio por cada tipo de institución, asumiendo que el arancel promedio es similar al costo de la docencia y que los flujos de deserción son constantes, se tiene que anualmente el costo directo por deserción sería de aproximadamente \$ 47 mil millones de pesos anuales, en moneda de 1999. Por otra parte, se tiene que esta cifra equivaldría al 23.5% del gasto que el Estado realiza en educación superior⁵ y también es equivalente al gasto efectivo de CONICYT en 1999. No se puede decir que se trata de una **pérdida**, porque de todas maneras los años adicionales de educación superior tienen retorno positivo en quienes definitivamente “salen” del sistema educacional; se trata más bien de **falta de eficiencia** en el uso de los recursos.

Cuadro 7: Estimación del costo directo anual de la deserción

Tipo de institución	Eficiencia de titulación	Arancel promedio 1999	Matrícula nueva (t-d)	Gasto por abandono (MM\$)
Universidades	0.38	1.131.700	41.730	29.280
Institutos profesionales	0.28	731.100	20.432	10.815
Centros de formación técnica	0.42	452.094	26.915	7.009
TOTAL				47.104

Si bien se trata de una aproximación gruesa, basada en supuestos, se tiene una cifra alta y de una ineficiencia importante de recursos para el sistema.

5. Se trata de una razón, no de una parte del gasto en educación superior.

5. COMENTARIO FINAL

Si bien la evidencia que aquí se presenta es insuficiente, se pueden aventurar algunas hipótesis sobre la deserción. Pareciera que entre los factores explicativos fundamentales están las características de los modelos de docencia, el sistema de selección y el efecto combinado de ambos. Se tienen carreras selectivas con alta y baja eficiencia a la vez.

Existen modelos en que se cautela el éxito de los estudiantes y se establecen mecanismos de alarma temprana cuando las tasas de reprobación sobrepasan ciertos límites. Lo anterior no se trata de una reducción de las exigencias académicas, por cuanto hay carreras muy exigentes que presentan alta deserción y viceversa. Tampoco necesariamente es un problema de selección, por cuanto los más altos puntajes de la Prueba de Aptitud Académica se distribuyen entre carreras de alta y baja deserción (Ingeniería y Medicina, por ejemplo).

Teniendo en cuenta que una gran parte de los estudiantes nuevos poco saben sobre sus carreras y tienen aspiraciones y expectativas erradas –lo que se traduce en cambios de carrera y retiros frecuentes–, no se puede dejar de considerar que la deserción es alta. Se puede indicar, por tanto, que el sistema de educación superior debe generar mecanismos para enfrentar y mejorar esta situación.

En Chile la investigación sobre el tema es muy precaria. No se conocen estudios que aborden la deserción y sus implicancias en el nivel de sistema. Uno de los principales obstáculos es la carencia de información de calidad sobre la deserción. A esto se suma el hecho de que la información se encuentra dispersa, sin haberse consolidado sistemáticamente.

A partir de lo que muestran los resultados de este trabajo, una agenda de investigación en este tema debería considerar los siguientes puntos:

1. La producción de información sobre deserción y atraso en el sistema de educación superior chileno;
2. La elaboración de estudios que aborden los costos económicos y sociales de la deserción y atraso en educación superior;

3. El estudio y debate de las experiencias de prácticas docentes con sistemas de alarma y de los incentivos adecuados al logro de una mayor retención;
4. El estudio de los factores que facilitan una docencia eficiente (características de los estudiantes y modalidades docentes).