



Serie Evidencias:

Deserción en la educación superior en Chile

30 de Septiembre de 2012

Año 1, Nº 9

En los últimos 30 años, el sistema de educación superior experimentó un crecimiento que significó pasar de una matrícula de pregrado de 165 mil estudiantes a principios de los años ochenta, a una matrícula de más de 1 millón de estudiantes el año 2012.

Este desarrollo es, sin lugar a dudas, un logro importante. De acuerdo a la OECD (2009)¹, gracias a este fenómeno el sistema de educación superior pasó de ser un sistema de elite a uno masivo. Sin embargo, este aumento en la matrícula trajo consigo un cambio en el perfil y en las necesidades de los estudiantes. Frente a ello, se hicieron más patentes otros problemas como es el caso de la deserción.

En Chile, más del 50% de quienes se matriculan en la educación superior no concluyen el programa en el que se matricularon inicialmente. Esta situación genera importantes pérdidas de eficiencia para el Estado y las instituciones, así como disminución de oportunidades para los estudiantes y sus familias.

El presente número de Evidencias busca aportar a la comprensión de este fenómeno, presentando antecedentes sobre la deserción en Chile y explorando los factores que influyen en su prevalencia.

1 OECD (2009) Education at a glance 2009.

Introducción

El acceso a la educación superior experimentó un gran crecimiento en los últimos 30 años. A nivel de pregrado, esto significó pasar de una matrícula de 165 mil estudiantes a principios de los años ochenta a una matrícula de más de 1 millón de estudiantes el año 2012. Este desarrollo ha implicado un aumento en la cobertura neta desde 27,9% en el año 2007 a 36,3% en 2011². Lo anterior ha permitido a muchos jóvenes convertirse en los primeros de sus familias en acceder a la educación superior.

El desarrollo que ha tenido el sistema ha permitido a un nuevo grupo de jóvenes acceder a la educación superior. Sin embargo, este logro ha traído consigo un desafío adicional al sistema de educación superior: retener a este nuevo grupo de estudiantes en las instituciones y/o en los programas de estudio a los que ingresaron. De acuerdo a González y Uribe (2005)³, las nuevas necesidades de estos jóvenes, unidas a la poca capacidad de adaptación del sistema a ellas, es una de las causas más importantes del alto número de alumnos que abandonan sus programas de estudio.

De acuerdo a cifras del Consejo Nacional de Educación (2010)⁴, cerca del 50% de quienes se matriculan en la universidad o en

2 Comisión de Financiamiento Estudiantil para la Educación Superior (2012) Análisis y recomendaciones para el sistema de financiamiento estudiantil. Ministerio de Educación. Santiago, Chile.

3 González, L., & Uribe, D. (2005) Estimaciones sobre la repitencia y deserción superior chilena. Consideraciones sobre sus implicaciones. Santiago.

4 Consultado en Comisión de Financiamiento Estudiantil (2012) Análisis y recomendaciones para el sistema de financiamiento estudiantil. Ministerio de Educación. Santiago, Chile.

centros de formación técnica (CFT) no completan el programa en el que se matricularon, mientras que en el caso de los institutos profesionales (IP) esta cifra llega al 60%.

El Sistema de Información de Educación Superior (SIES) entrega cifras consistentes al analizar la permanencia de los alumnos en la misma institución y encuentra que, al segundo año, un 38% de los estudiantes universitarios, un 55% de los estudiantes de IP y un 53% de los estudiantes de CFT ya no se encuentra matriculado en la misma institución a la que ingresaron⁵.

Las cifras anteriores muestran que en Chile la deserción no es un fenómeno aislado y, por lo tanto, preocupa tanto al Estado como a los distintos actores del sistema, ya que se asocian a ella importantes pérdidas de eficiencia. En primer lugar, se pierde una parte de los recursos que el Estado, los estudiantes y sus familias han invertido en la formación de quienes no completan sus estudios. Además, las instituciones se ven afectadas, pues dejan de recibir los recursos asociados a estos estudiantes y deben adaptar su funcionamiento en cursos superiores a un menor número de alumnos. Finalmente, los jóvenes que desertan ven truncados sus sueños de graduarse, lo que les genera frustración y descontento. No es fácil estimar todos estos costos, pero para tener una noción de las pérdidas que genera este fenómeno González y Uribe (2005) estimaron su costo directo en \$47 mil millones de pesos anuales⁶.

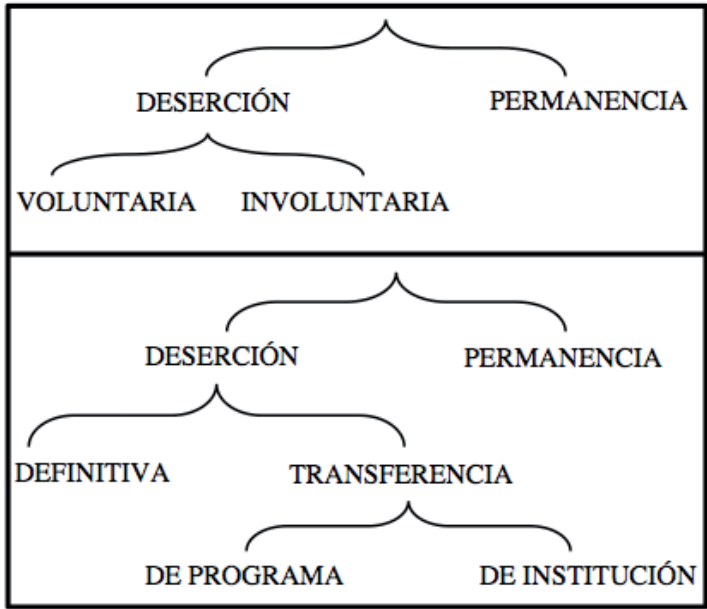
El presente número de Evidencias busca profundizar en la comprensión de la deserción en la educación superior, presentando en primer lugar una discusión sobre los distintos tipos de deserción. Tras ello se entregan algunas cifras descriptivas para el caso chileno y luego se presenta una revisión de literatura en la que se analizan los factores que se asocian a este fenómeno. Finalmente, se muestran los resultados de un modelo que busca describir la relación entre la deserción y distintas variables asociadas a sus causas.

Definiciones de deserción

De acuerdo a Himmel (2002)⁷, la deserción consiste en el abandono de un programa de estudios antes de obtener el título o grado correspondiente, considerando un tiempo lo suficientemente largo como para descartar la posibilidad de reincorporación. Siguiendo esta línea, Stratton, Ottole & Wetzel (2008)⁸, distinguen entre la deserción y la suspensión, explicando que en algunos casos los estudiantes hacen una pausa en sus estudios, tras lo que

se reincorporan al sistema. Es posible entonces distinguir dentro de la deserción diversas categorías dependiendo de las circunstancias y motivaciones que la originaron. Una primera distinción que puede hacerse depende de si el abandono es voluntario o no. La deserción también puede clasificarse dependiendo de si se abandona un programa de estudio para integrarse a otro, de si se trata de una transferencia de institución o de si se abandona el sistema de educación superior de manera definitiva, dejando inconclusos los estudios. En la figura 1 se muestran dos esquemas en los que se ilustran las categorías recién descritas.

Figura N° 1: Clasificación de formas de deserción



Fuente: Barrios, A (2011)

Al observar los diagramas presentados en la figura 1, queda claro que el término deserción se utiliza para referirse a fenómenos distintos. Por lo mismo, al momento de estudiar la deserción, es relevante establecer de manera clara cuál o cuáles de estas definiciones son las que se están utilizando.

Desde una perspectiva de política pública es importante generar consenso en torno a cuáles de las conductas antes descritas son las más preocupantes, para a partir de ello diseñar los mecanismos que busquen disminuirla.

En la literatura, este fenómeno ha sido descrito desde dos perspectivas. Algunos trabajos estudian la decisión de abandonar la educación superior, mientras que otros analizan la decisión de permanecer en ella. Evidentemente, ambos enfoques son equivalentes pues son simplemente dos caras de una misma moneda.

5 SIES (2012) Retención de 1er año en Educación Superior. Carreras de pregrado. División de Educación Superior, Ministerio de Educación. Santiago, Chile.

6 Pesos chilenos del año 1999.

7 Himmel, E. (2002). Modelos de Análisis de la Deserción Estudiantil en la Educación Superior. Consejo Superior de Educación, Santiago.

8 Stratton, L., Ottole, D., & Wetzel, J. (2008). A multinomial logit model of college stopout and dropout behavior. Economics of Education Review, 319-331.

Revisión de literatura

Modelos Conceptuales

En las últimas décadas, la deserción ha sido estudiada desde distintas perspectivas, incluyendo la psicología, la sociología y la economía, desde donde se han intentado explicar sus causas y consecuencias. Se presenta a continuación un resumen, basado en Barrios (2010)⁹ y Himmel (2002), de los principales enfoques con el fin de facilitar la comprensión del fenómeno.

Los enfoques del análisis de la deserción pueden clasificarse en cinco categorías, dependiendo de la importancia que se da en el modelo a ciertas variables (Braxton, Johnson, & Shaw-Sullivan, 1997)¹⁰. Aunque en todos los modelos se reconoce la interacción de distintos factores, es posible clasificarlos de acuerdo a los elementos a los que le dan mayor importancia en las siguientes categorías:

- Psicológicos
- Económicos
- Sociológicos
- Organizacionales
- De interacciones

Sobre la base de estos distintos tipos de modelos, existen enfoques que integran distintos elementos de los anteriores y buscan explicar el fenómeno de la deserción considerando más de una de las líneas antes mencionadas (St. John, Cabrera, Nora, & Asker, 2000)¹¹.

Himmel (2002) realiza una completa revisión de los modelos clásicos asociados a la deserción, a partir de los cuales han sido desarrollados los modelos empíricos más modernos. A continuación se presenta una revisión general de estos enfoques, presentando algunos de los modelos más conocidos en cada caso.

Modelos psicológicos

Los modelos contruidos a partir del enfoque psicológico intentan explicar la deserción a partir de las diferencias que pueden encontrarse entre los rasgos de personalidad de quienes completan sus estudios y de quienes los abandonan. En este sentido, generalmente consideran variables individuales que representan características propias de cada estudiante.

9 Barrios, A. (2010) "Financiamiento Estudiantil y Deserción de las Universidades Chilenas". Tesis de Magíster no Publicada. Escuela de Ingeniería. Pontificia Universidad Católica de Chile.

10 Braxton, J., Johnson, R., & Shaw-Sullivan, A. (1997). Appraising Tinto's theory of college student departure. (J. C. Smart, Ed.) Higher Education Handbook of theory and research , 12.

11 St. John, E. P., Cabrera, A. E., Nora, A., & Asker, E. H. (2000). Economic Influences on Persistence Reconsidered: How can finance research inform the reconceptualization of persistence research.

Fishbein y Ajzen (1975)¹² desarrollaron uno de los primeros modelos en esta línea, en el que sostienen que la decisión de deserción es el resultado de un debilitamiento de las intenciones iniciales del estudiante. Attinasi (1986)¹³ complementó el modelo anterior añadiendo la idea de que la deserción es también determinada por la evaluación que hacen los estudiantes de su vida una vez que ingresan a la educación superior.

Ethington (1990)¹⁴ se basó en estos modelos e incorporó al suyo elementos de las conductas de logro de Eccles et al (1983)¹⁵, encontrando empíricamente que el rendimiento académico previo, afecta los resultados futuros de los estudiantes, pues influye sobre la percepción que ellos tienen de sus capacidades y afecta la forma en que enfrentan las dificultades académicas, las metas que se fijan y las expectativas de éxito que tienen.

Modelos económicos

Un segundo enfoque que ha sido utilizado para desarrollar modelos de deserción es el económico. Este tipo de modelos privilegia la idea de que los alumnos permanecen en la educación superior en la medida en que los beneficios tanto sociales como económicos que perciben por ser estudiantes sean mayores que los costos derivados de ello. En estos casos, el costo de oportunidad también es considerado, por lo que si los beneficios de alguna actividad alternativa son mayores que los de permanecer en la educación superior, se esperaría que el estudiante deserte (por ejemplo, costo de oportunidad del trabajo). También resulta importante para este enfoque la percepción que tiene el estudiante sobre su capacidad de asumir los costos asociados a sus estudios Becker (1964)¹⁶. De este modo, bajo esta línea se encuentran gran parte de los estudios que examinan los programas de rebajas de matrícula, crédito y becas. St. John, Cabrera, Nora & Asker (2000)¹⁷ es un claro ejemplo de aplicación de esta línea investigativa.

12 Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, attitude, intention and behavior: An Introduction to Theory and Research. MA, EE.UU.: Addison - Wesley.

13 Attinasi, L. (1986). Getting in: Mexican American Students' perceptions of their college-going behavior with implications for their freshman year persistence in the University. ASHE 1986 Annual Meeting Paper, ERIC N° 268 869. San Antonio, TX.

14 Ethington, C. A. (1990). A psychological model of student persistence. Research in Higher Education , 266-269.

15 Eccles, J., Adler, T.F., Futterman, R., Goff, S.B., Kaczala, C.M., Meece, J.L., & Midgley, C. (1983). "Expectancies, values, and academic behaviors". In J. T. Spence (Ed.), Achievement and Achievement Motives: Psychological and sociological approaches. San Francisco: W. H. Freeman and Co.

16 Becker, G. (1964) "Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education". Chicago University Press, Chicago, EE.UU.

17 St. John, E. P., Cabrera, A. E., Nora, A., & Asker, E. H. (2000). "Economic Influences on Persistence Reconsidered: How can finance research inform the reconceptualization of persistence research".

A partir del enfoque sociológico, surgen modelos que se centran en elementos que afectan externamente al individuo. Uno de los modelos más reconocidos de esta línea es el desarrollado por Spady (1970)¹⁸, quien basó su modelo en la teoría del suicidio de Durkheim (1897)¹⁹. De acuerdo a ésta, el suicidio se produce debido a una ruptura del individuo con el sistema social debido a que no es capaz de integrarse a la sociedad. Haciendo un paralelo con esta teoría, Spady propone que la deserción es el resultado de la falta de integración de los alumnos a los sistemas de la educación superior.

Modelos organizacionales

El enfoque organizacional propone que la deserción depende de las características de la institución de educación superior. Así, elementos como la calidad de los profesores (Braxton, Milem, Sullivan, 2000)²⁰ y la experiencia de los estudiantes en la sala de clase influyen de manera importante sobre el abandono de la educación superior. Otros estudios han considerado además factores como seguros de salud, actividades deportivas y culturales, disponibilidad de libros, infraestructura e indicadores como el número de alumnos por profesor (Tillman, 2002)²¹. Dado que estas variables pueden ser modificadas por las instituciones de educación superior, estos modelos consideran que ellas pueden influir de manera importante sobre el fenómeno de la deserción.

Modelos de interacciones

De acuerdo a Braxton, Johnson y Shaw-Sullivan (1997)²², los modelos de interacciones explican el fenómeno de la deserción a partir de las relaciones que se dan entre los alumnos y las instituciones como organización. En ese sentido resulta importante considerar la importancia que tiene para el estudiante su relación tanto con las dimensiones formales como informales de su casa de estudios.

18 Spady, W. G. (1970). "Dropouts from higher education: An. Interchange", 64-85.

19 Durkheim, E. (1897). "Suicide: a study in sociology", Traducción de John A. Spaulding y George Simpson. The Free Press.

20 Braxton, J., Milem, J & Shaw-Sullivan, A. (2000). "The Influence of Active Learning on the College Student Departure Process". The Journal of Higher Education, Vol 71, No.5, pp 569-590.

21 Tillman, Sr., C.A. (2002). "Barriers to student persistence in higher education". Recuperado el 20 de Diciembre del 2009 de http://www.nazarene.org/files/docs/didache_2_1_Tillman.pdf.

22 Braxton, J., Johnson, R., & Shaw-Sullivan, A. (1997). "Appraising Tinto's theory of college student departure". (J. C. Smart, Ed.) Higher Education Handbook of theory and research, 12.

Finalmente, dentro de los modelos de integración se encuentran dos de los modelos más conocidos en el estudio de la deserción de la educación superior: Tinto (1975)²³ y Bean (1980)²⁴.

En su modelo, Tinto (1975) plantea a partir del modelo de Spady (1970) y la teoría del intercambio de Nye (1979)²⁵ que los estudiantes construyen su integración social y académica evitando las conductas que les generan costos de algún tipo y buscando recompensas en las relaciones, interacciones y estados emocionales. Así, si el estudiante percibe los beneficios de seguir estudiando como mayores que los costos que esto le significa, no abandonará la educación superior. Según Tinto, variables como el nivel socioeconómico y cultural de la familia, sus valores, ciertos atributos personales y la experiencia académica previa a la educación superior influyen sobre las probabilidades de deserción. Algo similar ocurre con la integración al sistema, lo que puede reflejarse en el rendimiento académico y desarrollo intelectual, por un lado, y en las posibilidades de interacción con pares y profesores, por el otro. Braxton, Johnson & Shaw-Sullivan (1997) presentan una revisión muy completa a este modelo, mientras que Cabrera, Castañeda, Nora & Hengstler (1992)²⁶ lo critican por no incorporar elementos externos al ambiente institucional.

Por otro lado, el modelo desarrollado por Bean (1980) destaca de manera especial la importancia que tienen en la decisión de deserción las intenciones conductuales. Bean sostiene que las creencias influyen sobre las actitudes y que éstas actúan sobre las intenciones conductuales. Las creencias son afectadas por factores institucionales similares a los planteados en el modelo de Tinto, pero además por algunos factores externos a la institución, como las oportunidades de empleo.

En un estudio realizado por Cabrera, Castañeda, Nora & Hengstler (1992) en el que se compararon los modelos de Tinto y Bean, se encontró que los modelos no eran excluyentes y que los factores externos destacados en el modelo de Bean eran importantes al momento de explicar la permanencia en la educación superior. Especialmente relevantes resultaron los estímulos de padres y amigos, y la ayuda financiera de los padres.

23 Tinto, V. (1975). "Dropout in higher education: A theoretical synthesis of recent research". Review of Educational Research, 89-125.

24 Bean, J. (1980). "Dropouts and turnover. The synthesis and test of a causal model of student attrition". Research in Higher Education, 155-187

25 Nye, F. I. (1979). "Choice, Exchange, and the Family In Contemporary Theories About the Family", ed. W. Burr, R. Hill, F. I. Nye, and I. Reiss. New York: The Free Press.

26 Cabrera, A., Castañeda, M., Nora, A., & Hengstler, D. (1992). "The convergence between two theories of college persistence". Journal of Higher Education, 143-164.

Mientras la mayor parte de los modelos presentados hasta ahora dejan fuera del análisis de la deserción a la perspectiva económica, otros realizan este análisis exclusivamente desde este punto de vista. En un intento por estudiar el fenómeno desde varios frentes simultáneamente han surgido algunos modelos como el de Nora & Rendon (1990)²⁷, que explican la deserción a partir de las habilidades de los estudiantes, sus necesidades de financiamiento, los beneficios otorgados por la institución a la que asisten y el rendimiento académico.

Otro modelo que sigue esta línea es el desarrollado por St. John, Cabrera, Nora & Asker (2000). Este modelo se basa en la idea de que existe una conexión entre la elección de la institución en donde se cursarán los estudios superiores y la persistencia en ella. De acuerdo a este modelo, la persistencia es influenciada por un proceso de tres etapas. En primer lugar, los factores socioeconómicos y las habilidades académicas afectan la disposición de los estudiantes a matricularse en la educación superior. Tras ello, los estudiantes evalúan los costos y beneficios asociados a entrar a una institución en particular y, finalmente, una vez dentro, tomando en cuenta su experiencia y rendimiento académico, evalúan los costos económicos y no económicos de seguir estudiando. En esta última etapa, pueden encontrarse diferencias en la permanencia dependiendo del tipo de institución a la que se asiste y algunas características importantes de ella (Himmel, 2002).

Resultados de modelos empíricos

Los modelos conceptuales descritos en la sección anterior han servido de base para una gran variedad de trabajos empíricos que se han desarrollado tanto a nivel internacional como nacional. A continuación se presenta un resumen de los principales resultados hallados en la literatura para el caso chileno.

Hasta hace poco, los trabajos que habían estudiado la deserción en Chile se habían enfocado principalmente en la discusión de modelos conceptuales (véase por ejemplo Himmel, 2002) o en intentar dimensionar el problema y los costos que tiene asociados (véase por ejemplo González y Uribe, 2005). Sin embargo, en los últimos años han surgido una serie de trabajos que profundizan en la comprensión de este fenómeno a partir de modelos empíricos.

Barrios, Meneses y Paredes (2011)²⁸ estimaron un modelo de deserción de las universidades chilenas en el que se incluyeron variables demográficas, socioeconómicas, académicas e institucionales. Se incluyeron además variables que indicaban si los estudiantes habían recibido algún tipo de beneficio socioeco-

27 Nora, A., & Rendon, L. (1990). "Determinants of predisposition to transfer among community college students: A structural model". *Research in Higher Education*, 159-178.

28 Barrios, A, Meneses, F y Paredes, R. (2011) "Financial Aid and University Attrition in Chile". Paper en revision.

nómico, distinguiendo entre las becas y los dos tipos de crédito que administraba el Estado. En este trabajo se estudia la relación entre la deserción y estas variables, centrando la discusión en el papel de los beneficios estudiantiles y su focalización. Aunque a partir de los modelos estimados no se concluye causalidad, se encuentra una relación positiva entre los beneficios y la permanencia. Además, se encuentra que esta relación es más fuerte en el caso de los estudiantes de menores ingresos.

Rau, Rojas y Urzúa (2011)²⁹ estudiaron también el fenómeno de la deserción, poniendo especial interés en el impacto del Crédito con Aval del Estado. En su estudio concluyen que el CAE reduce las probabilidades de deserción en primer año en un 17.5% para los estudiantes universitarios y en un 24% para estudiantes matriculados en CFT e IP. Encuentran, además, que el CAE es más efectivo reduciendo la deserción de los estudiantes provenientes de hogares de menores ingresos.

Finalmente, Intelis y Verde (2011)³⁰, utilizando regresiones discontinuas, evaluaron el impacto de distintos programas de becas y créditos administrados por el Estado. Encontraron que en torno al puntaje de corte de asignación de los beneficios, los créditos aumentaban las probabilidades de acceder a la educación superior, mientras que la Beca Bicentenario no. En términos de retención institucional no observaron diferencias significativas entre quienes tenían y no tenían alguno de estos beneficios.

Estadísticas de deserción en Chile

En Chile, el organismo responsable de la recolección y procesamiento de los datos de matrícula es el Sistema de Información de Educación Superior (SIES), organismo que depende de la División de Educación Superior del Ministerio de Educación.

A partir de las bases de matrícula que maneja este organismo, las que abarcan a prácticamente la totalidad de las instituciones de educación superior, es posible calcular las tasas de retención a nivel de instituciones y de sistema.

El registro de matrícula a nivel de alumno comenzó a llevarse el año 2007, por lo que sólo es posible analizar la permanencia hasta el quinto año para las cohortes 2007 y 2008³¹. Aunque con los datos disponibles es posible estudiar períodos más largos, en general el SIES ha optado por informar cifras de permanencia al primer y segundo año. Esto, en tanto la literatura internacional sostiene que la mayor parte de la deserción se produce en los primeros dos años de estudio (ver por ejemplo Stratton y otros, 2008).

29 Rau, T, Rojas y Urzúa, S. (2011). "Restricciones de Crédito y Deserción de la Educación Superior: Evidencia del Caso Chileno".

30 Intelis y Verde (2011) "Evaluación de impacto de las becas de educación superior del MINEDUC". DIPRES. Santiago, Chile.

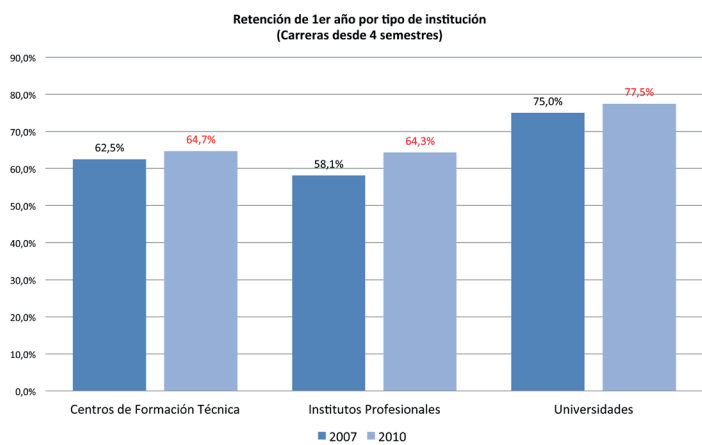
31 En Chile, la mayor parte de las carreras conducentes a títulos profesionales con licenciatura duran cinco años o más.

En este contexto, la retención es entendida como contracara del fenómeno de deserción. Las estadísticas de retención informan sobre cuántos alumnos continúan sus estudios y logran avanzar hacia la obtención de su título. Operacionalmente, la tasa de retención al primer año se entiende 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 en la misma institución al año siguiente.

A continuación se presentan algunas estadísticas descriptivas asociadas a la retención institucional después del primer año para las cohortes que ingresaron a la educación superior entre el año 2007 y el año 2010.

En la siguiente figura puede verse cómo ha evolucionado la retención institucional de primer año por tipo de institución entre 2007 y 2010. En el año 2010, la retención institucional de primer año de los estudiantes matriculados en CFT e IP superó el 64%, mientras que en el caso de las universidades llegó al 77,5%.

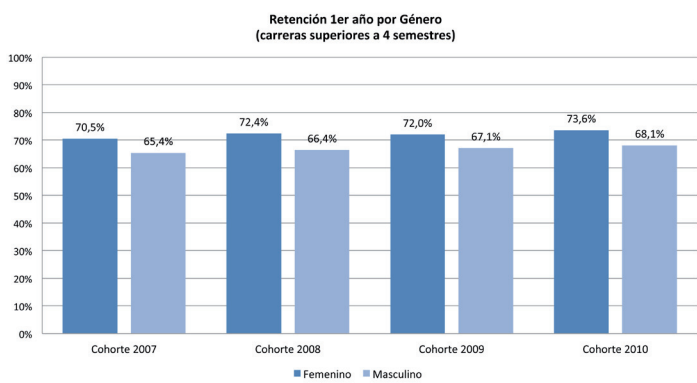
Figura N° 2: Retención de 1er año por tipo de institución y cohorte.



Fuente: Servicio de Información de Educación Superior (SIES).

Al analizar las tasas de retención por género, se observa que en todas las cohortes estudiadas las mujeres persisten más que los hombres. Como se observa en la figura 3, el año 2010 las mujeres que permanecieron en la misma institución tras el primer año representaban el 73,6% del total, mientras que en el caso de los hombres esta cifra alcanzó el 68,1%.

Figura N° 3: Retención de 1er año por género y cohorte.



Fuente: Servicio de Información de Educación Superior (SIES).

En la siguiente tabla se presentan las tasas de retención asociadas a distintos rangos de edad. Se aprecia que en todos los años la retención es mayor en los grupos más jóvenes. En la cohorte del 2010, un 77,7% de los jóvenes que tenían entre 15 y 19 años permaneció en la misma institución tras el primer año, mientras que en el grupo de 40 años y más esta cifra descende hasta un 61,1%.

Tabla N° 1: Retención de 1er año por rango de edad y cohorte

Rango de Edad	Cohorte 2007	Cohorte 2008	Cohorte 2009	Cohorte 2010
15 a 19 años	74,8%	76,3%	76,7%	77,7%
20 a 24 años	62,9%	65,3%	65,7%	67,5%
25 a 29 años	57,0%	59,2%	59,6%	62,6%
30 a 34 años	59,2%	59,6%	59,7%	62,3%
35 a 39 años	63,3%	59,7%	59,8%	62,5%
40 y más años	61,8%	56,3%	54,0%	61,1%
Total	67,9%	69,4%	69,6%	70,9%

Fuente: Servicio de Información de Educación Superior (SIES).

Además de ver la relación existente entre la retención de primer año y variables demográficas, resulta también interesante observar la relación existente entre la retención y variables académicas. A continuación se presentan las tasas de retención y los puntajes PSU promedio obtenidos por los estudiantes. Se observa que estudiantes con mayores puntajes PSU presentan tasas de permanencia mayores. Para la cohorte del año 2010, la retención institucional en el grupo que obtuvo más de 800 puntos en la PSU superó el 95%, mientras que en el grupo con un promedio PSU de 475 puntos la tasa de retención fue algo superior al 68%. Esta última cifra es muy cercana a la de quienes no rindieron la PSU.

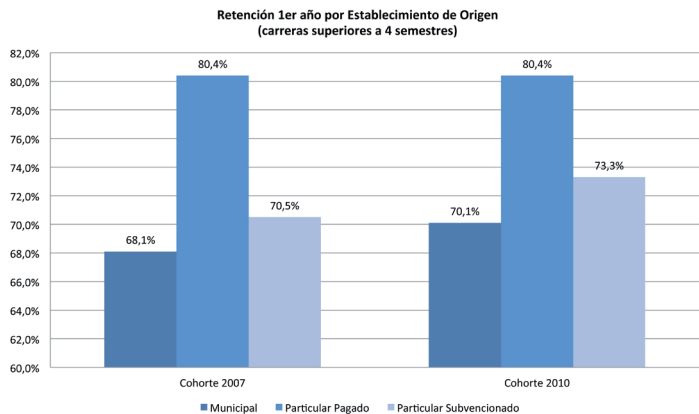
Tabla N° 2: Retención de 1er año por rango PSU, cohorte 2008

Rango PSU para Universidades	Cohorte 2007	Cohorte 2008	Cohorte 2009	Cohorte 2010
Sin PSU	62,7%	62,2%	60,7%	68,4%
X<475	63,7%	66,1%	66,4%	68,1%
475<=X<500	76,4%	77,0%	77,3%	78,5%
500<=X<550	79,1%	79,2%	79,2%	80,4%
550<=X<600	82,9%	82,3%	81,5%	83,1%
600<=X<650	84,4%	83,5%	83,7%	84,3%
650<=X<700	86,7%	84,7%	85,6%	85,6%
700<=X<750	90,3%	88,5%	89,4%	88,8%
750<=X<800	95,4%	93,1%	93,7%	92,9%
800<=X	97,5%	96,3%	96,3%	95,3%
Total	75,0%	74,6%	74,5%	77,5%

Fuente: Servicio de Información de Educación Superior (SIES).

Otra variable académica que resulta interesante observar es la dependencia del establecimiento de origen de los estudiantes, variable que se asocia a características socioeconómicas de los estudiantes. En la siguiente figura se aprecia que en todas las cohortes las tasas de retención de los estudiantes egresados de establecimientos particulares pagados son mayores a las de los egresados de establecimientos particulares subvencionados, siendo ambas mayores a las de los egresados de establecimientos municipales.

Figura N° 4: Retención de 1er año por establecimiento de origen y cohorte.



Fuente: Servicio de Información de Educación Superior (SIES).

Al concentrar la atención específicamente en el quintil de ingresos del hogar del estudiante no se observan diferencias importantes. Sin embargo, es importante destacar que los quintiles de ingreso con los que se construyeron estas estadísticas se obtienen a partir de datos auto-reportados por quienes postulan a beneficios estudiantiles. Esta situación genera algunas imprecisiones asociadas a errores en la declaración, pero, más importante aún en este contexto, porque deja fuera a los jóvenes provenientes de sectores de mayores ingresos que no necesitan ayuda financiera y, por lo tanto, no permite realizar una comparación cabal

de los niveles de retención entre los distintos grupos. Estas cifras comparan los niveles de retención que se observan para jóvenes que provienen de hogares con distintos niveles de ingreso, pero en los cuales se requiere del apoyo del Estado para financiar los estudios.

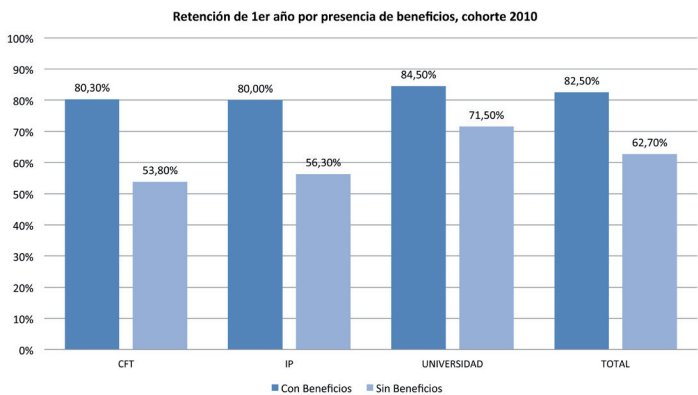
Tabla N° 3: Retención de 1er año por quintil de ingresos, cohorte 2008.

Quintil (según FUAS)	Cohorte 2008	Cohorte 2009	Cohorte 2010
Q1	76,1%	76,2%	73,8%
Q2	78,2%	79,5%	77,1%
Q3	78,2%	78,5%	77,8%
Q4	79,0%	79,1%	78,7%
Q5	77,2%	77,2%	77,7%
Sin información	62,0%	59,2%	61,9%
Total	69,4%	69,6%	70,9%

Fuente: Servicio de Información de Educación Superior (SIES).

Finalmente, en la figura 5 se presentan las tasas de retención de primer año distinguiendo entre los estudiantes que recibieron ayudas estudiantiles y quienes no recibieron dichas ayudas. A nivel de sistema, para la cohorte que ingresó a la educación superior el año 2010 se observa una tasa de retención de 82,5% para quienes recibieron algún beneficio estudiantil, mientras que para quienes no recibieron beneficios la tasa de retención llega al 62,7%.

Figura N° 5: Retención de 1er año por presencia de beneficios, cohorte 2010.



Fuente: Servicio de Información de Educación Superior (SIES).

En esta sección se han presentado estadísticas descriptivas entra las tasas de retención institucional en primer año y variables demográficas, académicas y socioeconómicas. En la siguiente sección se presenta una revisión de literatura en la que se describen los modelos conceptuales que buscan explicar la deserción

a partir de distintas variables. Luego se muestran los resultados obtenidos por distintos estudios que han modelado la deserción a partir de estas variables.

Modelo de deserción universitaria para Chile

La revisión de literatura presentada anteriormente en este documento identifica las categorías de variables usadas de manera más recurrente en la literatura para explicar las causas de la deserción. Basados en esta revisión, y en los modelos estimados por Stratton et al (2008) y Barrios et al (2011), se selecciona un grupo de variables que se asocia a la ocurrencia de deserción. En esta sección se describen los datos a partir de los cuales se estimará un modelo de deserción universitaria para el caso de Chile. A partir de este modelo se explorarán las relaciones existentes entre la deserción y distintas variables de interés.

Datos

Se utilizaron cinco bases de datos del Ministerio de Educación y del DEMRE. Se usaron las bases de matrícula de los años 2007, 2008 y 2009. Además, se utilizó la base de la Prueba de Selección Universitaria del año 2007, la base de asignación de becas, del Fondo Solidario de Crédito Universitario del mismo año y del Crédito con Aval del Estado.

Tras unir estas bases y eliminar observaciones inconsistentes, quedó un total de 85.429 observaciones con información en todas las variables de interés. Estas observaciones corresponden a estudiantes que rindieron la PSU 2007 y se matricularon en primer año en alguna de las universidades existentes en el país.³²

Variable dependiente

Se definió como variable dependiente la permanencia en el sistema tras un año de estudios. Se creó entonces una variable binaria que toma valores 1 y 0 dependiendo de si el estudiante permanece o no en el sistema.

De esta muestra, 7.932 estudiantes no permanecieron en el sistema tras el primer año de estudios, mientras que 77.497 sí lo hicieron. Es decir, más del 90% de los estudiantes permaneció en el sistema. La diferencia que se observa con las cifras presentadas anteriormente en este documento se explica, en parte, a partir del grupo de observaciones que se dejó fuera del modelo por no contar con información en todas las variables de interés. Sin embargo, la mayor diferencia se produce porque, en que en este caso, se está analizando permanencia en el sistema y no a nivel institucional.³³

³² Se consideran sólo universidades que reportan información a nivel de individuo al SIES, las cuales representan el 96,7% del total.

³³ Al considerar el total de las observaciones, se observa que la tasa de retención baja a un 84%. De todas formas este número sigue estando bastante por encima de las cifras de retención institucional.

Variables independientes

A partir de la estimación del modelo, se busca estudiar la relación existente entre la permanencia en el sistema y diversas variables de interés. A continuación se describen estas variables y su peso en la muestra:

• Variables demográficas:

Las variables demográficas que se introducirán en el modelo son sexo, edad y estado civil de los estudiantes.

A nivel de la muestra se observa que del total de estudiantes 44.355 son mujeres y 41.074 son hombres. Tras el primer año de estudios, un 91.5% de las mujeres permanece en el sistema, mientras que de los hombres lo hace un 89.8%.

Respecto a la edad se observa que más del 93% de la muestra está concentrada entre los 18 y 21 años. Se observa además una mayor retención en los grupos de estudiantes más jóvenes. Los menores de 21 años muestran una tasa de retención del 91.2%, mientras que en los mayores de 26 años esta cifra alcanza el 79.2%.

Finalmente, respecto al estado civil de los estudiantes, el 99% de la muestra corresponde a personas solteras. De ellas, el 90.7% permanece en la educación superior tras el primer año, mientras que del grupo que no se encuentra soltero, permanece un 86.9%.

• Variables socioeconómicas:

Las variables socioeconómicas analizadas incluyen la educación de los padres, el nivel de ingresos del hogar y si el estudiante vive con algún familiar o de manera independiente.

Respecto a la educación de los padres, se observa que la permanencia de los estudiantes es mayor en los hijos cuyos padres han completado niveles más altos de estudio. Cerca del 20% de los estudiantes de la muestra proviene de hogares en los que ninguno de los padres ha completado la educación media, 32% proviene de hogares en los que al menos uno de los padres completó la educación media, 14.6% de hogares en los que los padres obtuvo algún nivel de educación superior y 33.4% restante proviene de hogares en los que al menos uno de los padres completo la universidad.

Mientras en el primer grupo la tasa de retención de primer año es de 88%, en el último grupo la tasa de retención supera el 93%.

Los ingresos se presentan en seis categorías. Cerca de 46% de la muestra se concentra en la categoría de menores ingresos, que corresponden a hogares que obtiene menos de \$278 mil pesos mensuales. Por otro lado, en la categoría de mayores ingresos, que corresponde a hogares con ingresos de más de \$2.5 millones, se concentra algo menos del 5% de la muestra. Mientras en el primer grupo, 88% de los estudiantes permanece en la educación superior tras el primer año de estudios, en el segundo grupo lo hace más del 95%.

Finalmente, un 5% de la muestra vive de manera independiente. De este grupo un 88% permanece en la educación superior, mientras que quienes viven con sus padres o algún otro familiar permanece un 90%³⁴.

• Variables académicas:

Las variables académicas que se incluirán en el modelo son el puntaje promedio entre la prueba de Lenguaje y Matemáticas de la PSU, el puntaje asociado a las Notas de Enseñanza Media (NEM) del estudiante y la dependencia del colegio del que egresaron los estudiantes.

El puntaje promedio de la PSU y el puntaje NEM son indicadores de rendimiento académico de los estudiantes.

Respecto a la dependencia del colegio de egreso, se observa que cerca de 47% de los estudiantes de la muestra egresaron de colegios particulares subvencionados, 33.5% de colegios municipales y 20% de colegios particulares pagados. Los que presentan una tasa de retención más baja son los egresados de establecimientos municipales con un 88.7%, mientras que la tasa de retención más alta se observa en los estudiantes de colegios particulares pagados con un 94.2%.

• Características de la institución y del programa de estudios:

Con respecto a la institución, se buscará entender la relación entre la acreditación y la permanencia. Por limitaciones de los datos, sólo se estudiará si existen diferencias entre los estudiantes de instituciones con y sin acreditación.

El 90% de la muestra cursó el primer año en instituciones acreditadas. De este grupo, 91.5% permaneció en el sistema, mientras que 83% de quienes estudiaron en instituciones no acreditadas permaneció en el sistema.

Otra variable que se ingresará al modelo es la duración total del programa de estudios, incluyendo el período de titulación. La mayor parte de la muestra está concentrada en programas de más de 8 semestres (97.3%). El resto corresponde principalmente a estudiantes de programas de bachillerato, o de algunas carreras técnicas que se dictan en universidades.

• Variables asociadas a la vocación del estudiante:

La vocación de los estudiantes es una variable relevante a la hora de estudiar la permanencia. Lamentablemente, es difícil de medir con los instrumentos existentes.

Para quienes postularon a Universidades del Consejo de Rectores conocemos las carreras a las que postularon y las carreras en las que finalmente fueron aceptados. Por ello, y como una variable proxy de vocación, se construyó una variable dummy que vale 1 si

el estudiante fue aceptado en su primera prioridad.

Se observa que un 27.8% de la muestra fue aceptado en su primera prioridad. En estricto rigor, esta cifra debe haber sido algo superior, pues no se cuenta con información sobre quiénes de los matriculados en universidades privadas las tenían como primera prioridad. Sin embargo, esto no impide utilizarla para estudiar al menos de manera aproximada la relación entre la vocación y la permanencia.

Se observa que prácticamente un 94% de quienes fueron aceptados en su primera prioridad permanecen en el sistema en el segundo año, mientras que esta cifra baja a un 89% en el caso de quienes no ingresaron a su primera opción.

• Beneficios socioeconómicos:

Finalmente, se estudió la relación existente entre los instrumentos de ayudas estudiantiles y la permanencia.

En el sistema chileno se distinguen dos tipos de beneficios estudiantiles: las becas y los créditos.

Tanto las becas, como los créditos pueden entregarse por un monto máximo equivalente al arancel de referencia del programa que es fijado año a año por el Ministerio de Educación.

Existen diversos programas de becas y créditos. Para recibirlos, los estudiantes deben cumplir con ciertos requisitos académicos y socioeconómicos, que en general son más exigentes en el caso de las becas. Además, existen exigencias relacionadas con el tipo de institución en el que se matricularan los estudiantes. En el caso de las universidades, se les exige estar acreditadas. El Crédito con Aval del Estado, exige, además, que la institución en la que se matriculará el estudiante haya aceptado participar del programa, pues debe asumir como aval del estudiante hasta su graduación.

Hasta el año 2011 los dos programas de crédito existentes, el FSCU y el CAE, tenían condiciones muy distintas. El primero estaba sólo disponible para estudiantes de las instituciones del CRUCH y tenía una tasa de interés subsidiada, cercana al 2%. Además, contaba con una cláusula de contingencia al ingreso que limitaba el pago de los estudiantes en un 5% de sus ingresos. Por otro lado, el CAE tenía una tasa de interés cercana al 6% y debía pagarse en cuotas fijas. Su pago podía suspenderse temporalmente en caso de cesantía.

Adicionalmente, el CAE tiene un elemento de diseño que busca fomentar la permanencia de los estudiantes en la universidad. Las instituciones asumen como aval de los estudiantes en caso de que ellos no finalicen sus estudios. Esto incentiva a que las universidades se preocupen de que sus estudiantes completen sus programas.

De la muestra analizada, el 20% recibió algún tipo de beca, el 37% recibió el FSCU y cerca del 12% recibió el CAE. En los tres

³⁴ Dentro de la categoría "viven con otro familiar" se excluye a quienes son jefes de familia o viven con su cónyuge.

casos se observan cifras de retención cercanas al 93%.

Modelo y resultados

En esta sección se presentan los resultados de la estimación de un modelo basado en el propuesto por Barrios, Meneses y Paredes (2011). A partir de este modelo se busca analizar la relación existente entre la permanencia en el sistema y las variables descritas en la sección anterior.

El modelo estimado es del tipo logit y fue estimado a través del método de máxima verosimilitud.

En la tabla 4 se presentan los coeficientes encontrados para cada variable, los niveles de significancia, los odd ratio y los efectos marginales correspondientes.

Los resultados encontrados son, en general, consistentes con Barrios, Meneses y Paredes (2012) y con los encontrados en la literatura.

Tabla N° 4: Resultados de modelo de permanencia en el sistema de estudiantes universitarios

Variables	Coeficiente	Significancia	Odd Ratio	Efectos Marginales
Variables demográficas				
Sexo: 1 si es mujer	0.219	***	1.245	0.016
Edad - 18 años	-0.069	***	0.933	-0.005
Estado Civil: 1 si no es soltero	0.077	†	1.080	0.005
Educación de los padres				
Educación media incompleta	-0.127	***	0.881	-0.009
Educación media completa	-0.043		0.958	-0.003
Educación superior incompleta	0.013		1.014	0.001
Nivel de ingresos				
Vivirá Independiente	-0.210	***	0.811	-0.016
LN(Ingresos)	0.290	***	1.337	0.021
Características del programa/institución				
Institución acreditada: 1 si está acreditada	0.230	***	1.258	0.018
Duración total del programa (semestres)	-0.027	***	0.973	-0.002
Vocación				
Vocación: 1 si estudiante fue aceptado en primera preferencia	0.167	***	1.181	0.012
Variables académicas				
Puntaje NEM	0.044	***	1.045	0.003
Promedio PSU lenguaje y matemáticas	0.004	***	1.004	0.000
Egresó de colegio municipal	-0.096	*	0.909	-0.007
Egresó de colegio p. subvencionado	0.003		1.003	0.000
Ayudas estudiantiles				
LN(Monto Becas)	0.020	***	1.020	0.001
LN(Monto FSCU)	0.028	***	1.029	0.002
LN(Monto CAE)	0.088	***	1.091	0.006
Constante	-4.212	***	0.015	

Nota: *** p-value < 0.001 ** p-value < 0.01 * p-value < 0.05 + p-value < 0.1

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla anterior puede apreciarse que la mayor parte de las variables consideradas en el modelo resultó estadísticamente significativa.

De acuerdo a los signos obtenidos, se observa que existe una correlación positiva entre el hecho de ser mujer y permanecer en el sistema. Por otro lado, la edad está negativamente relacionada con la permanencia.

El estado civil aparece significativo con un 90% de confianza, pero dado el número de observaciones con las que se estimó el modelo, resulta más cuestionable afirmar con seguridad que sea distinto de cero. Sin embargo, si aceptamos que es significativo, indica que existe una relación negativa entre ser soltero y permanecer en el sistema.

Respecto a la educación de los padres, la única variable que aparece significativa es la asociada a los estudiantes cuyos padres no completaron la educación escolar. En este caso, se observa una correlación negativa con la permanencia, al comparar a estos estudiantes con la categoría de referencia que corresponde al grupo cuyos padres completaron estudios universitarios. Las otras dos categorías no resultaron significativas, por lo que, de acuerdo a este modelo, no se observan diferencias importantes en términos de permanencia entre los hijos de quienes completaron el colegio y de quienes asistieron a la educación superior, aun cuando no la hayan completado.

El modelo estimado, muestra también una correlación negativa entre la permanencia y quienes viven de manera independiente. Además, muestra que existe una relación positiva entre el nivel de ingresos y la retención en el sistema.

Respecto a las variables asociadas a la institución y al programa se observa una relación positiva entre la permanencia y quienes asisten a instituciones acreditadas. Por otro lado, se observa una relación negativa entre la duración de los programas y la permanencia.

La variable proxy que se introdujo para estudiar la relación entre vocación y permanencia resultó positiva y significativa con un 99% de confianza. Esto quiere decir que se observa una mayor permanencia en los jóvenes que ingresaron al programa que tenían como primera opción.

Respecto a las variables académicas, se aprecia que las asociadas al rendimiento del estudiante resultaron positivas y significativas. Un mejor puntaje NEM y una mejor PSU están asociadas positivamente a la permanencia en el sistema. La dependencia del establecimientos educacional de egreso aparece menos relevante. Sólo resultó significativa la variable que indicaba si los estudiantes egresaron de colegios municipales. Al ser negativa, esta variable indica que existe una relación entre egresar de colegios municipales y tener una menor permanencia.

Finalmente, respecto a las ayudas estudiantiles todas resultaron significativas y positivas. De manera consistente a lo encontra-

do en la literatura para el caso chileno, se observa una relación positiva entre los instrumentos de ayudas estudiantiles y permanencia en el sistema. Se observa, además, que esta relación es mayor en el caso del CAE, seguido por el FSCU, lo que deja en el último lugar a las becas. Aunque a partir de este modelo no pueden concluirse relaciones causales, esto puede ser tomado al menos como un indicio de que los beneficios estudiantiles pueden ser herramientas efectivas para aumentar la permanencia de los estudiantes en el sistema.

Conclusiones

La deserción es un fenómeno preocupante ya que genera altos costos al Estado, a las instituciones de educación superior, a los estudiantes y a sus familias.

Tomando en cuenta las distintas definiciones de deserción existentes, resulta deseable distinguir qué tipo o tipos de deserción son los más costosos para la sociedad. Esto permitiría mejorar los registros, enfocar mejor los estudios y diseñar políticas más eficientes para manejar este fenómeno.


Aunque el modelo presentando en este documento no establece relaciones causales, sí entrega indicios de ciertas variables asociadas a la deserción que sería interesante estudiar en mayor profundidad para identificar posibles vías de acción.

En este sentido, resulta interesante el resultado hallado para la acreditación institucional, pues sugiere que instituciones de más alta calidad presentan cifras más altas de retención. En un contexto en que el actual sistema de acreditación y aseguramiento de la calidad están siendo revisados, vale la pena preguntarse por el papel que este sistema podría jugar como señal para los estudiantes y como requisito que busque garantizar el uso eficiente de los recursos estatales que se entregan a las instituciones.

Resulta también interesante lo que se encuentra para la variable que utilizamos como proxy de vocación. Si la vocación juega un papel relevante en la permanencia de los estudiantes, entonces avanzar en políticas que permitan a los postulantes conocer en mayor detalle las características de los programas de estudio y de las posibilidades laborales que les abren, sería algo que podría aumentar la retención.

Lo hallado para la duración de los programas, sugiere, una vez más, lo relevante de que los estudios superiores no se extiendan más allá de lo necesario.

Por último, en esta misma línea, vale la pena analizar en mayor detalle las relaciones y asociaciones entre los distintos instrumentos de beneficios estudiantiles y su impacto en la retención. Los resultados mostrados en este estudio, y en general los encontrados en la literatura, muestran que los beneficios estudiantiles están asociados a una menor deserción. En esa línea, avanzar hacia sistemas de financiamiento estudiantil más eficientes, como busca hacerlo el proyecto de Financiamiento Estudiantil que se encuentra en discusión en el congreso, parece razonable.



Finalmente, resulta necesario continuar investigando sobre este tema, especialmente en la búsqueda de las causas asociadas a este fenómeno. Para futuros trabajos se sugiere intentar avanzar en la generación de modelos que permitan establecer causalidad entre las variables que podrían afectarse a través de políticas y que han sido identificadas en los párrafos anteriores. Sería recomendable también estudiar la deserción en períodos más largos de tiempo y para más cohortes, y ampliar el estudio de la deserción a IP y CFT.

Para una revisión de estadísticas de retención en las universidades de Chile ver el informe *Retención de 1er año en Educación Superior. Carreras de pregrado* ([descargar aquí](#)).