

Factores de retención y de deserción: el caso de una universidad chilena

Retention and attrition factors: the case of a
Chilean university

Marcela Cabrera-Pommiez* , Rodolfo Arenas-Romero**
y Mauro Lombardi Villalón***

RESUMEN

Se presenta una investigación realizada en una universidad privada chilena, cuyos objetivos fueron determinar qué variables de los y las estudiantes (académicas, sociodemográficas, socioeducativas, económicas y personales) presentan una relación significativa con la retención y con la deserción, ambas medidas al término del primer año de carrera. El instrumento para obtener la información fue la Encuesta de Caracterización, que se aplica al momento del ingreso de las y los estudiantes a la institución. El análisis de datos consideró tres aplicaciones (2017-2019) y utilizó un modelo de regresión logística binaria. Los resultados evidenciaron que la mayoría de estas variables no muestra correlación con abandono ni permanencia en los estudios, mientras que aquellas que se correlacionaron con la deserción son académicas (promedio ponderado en PSU y notas de Enseñanza Media), en primer lugar, y, en segundo lugar, de tipo social (ser extranjero/a) y económico (arancel de la carrera y trabajar mientras se estudia). Como factor de retención apareció el colegio de origen, con ventaja para las y los alumnos que provienen de colegios particulares subvencionados. La investigación permite concluir que hay características de entrada del estudiantado que

Palabras clave:
Abandono de estudios, análisis de correlación, Educación Superior, deserción en pregrado, retención universitaria.

* Doctora en Filología Hispánica, Universidad de Valladolid, España. Universidad de Las Américas, Chile; chilena; Contacto mcabrerap@udla.cl Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0476-2486>

** Doctor en Literatura, Atlantic University, Estados Unidos. Universidad de Las Américas, Chile; chileno; Contacto: rarenas@udla.cl Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5328-4674>

*** Master of Arts, Goldsmiths College, University of London, Inglaterra. Universidad de Las Américas, Chile; chileno; Contacto: mauro.lombardi@udla.cl Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3552-6929>

constituyen un perfil de la o el alumno que deserta, siendo los más relevantes los factores relacionados con la trayectoria académica estudiantil.

SUMMARY

The objectives of this study were to determine which student variables (academic, sociodemographic, socio-educational, socio-educational, economic, and personal) have a significant relationship with retention and dropout. Both were measured at the end of the first year of study. The instrument used to obtain the information was the Characterization Survey, applied when students enter the institution. The data analysis considered three applications (2017-2019) and used a binary logistic regression model. The results showed that most of these variables show no correlation with dropout or permanence in studies.

In contrast, those that correlated with dropout are academic (weighted average in PSU and high school grades), firstly and secondly, social (being a foreigner), and economic (tuition fees and working while studying). The school of origin appeared as a retention factor, with an advantage for students from private subsidized schools. The research allows us to conclude that student entry characteristics constitute a profile of the student who drops out, the most relevant being the factors related to the student's academic trajectory.

Keywords: dropout, correlation analysis, higher education, undergraduate dropout, university retention.

Introducción

Desde mediados del siglo XX, en el escenario educativo mundial se ha desarrollado una tendencia que consiste en la integración de un número cada vez mayor de estudiantes en los centros educativos, con lo cual el acceso a la educación ha dejado de ser un privilegio de las élites y se ha producido una masificación de la educación, en todos sus niveles (Rama, 2009). Se inició con el aumento de la cobertura en la Educación Básica, luego en la Media y también en la Superior; lo que demuestra que se trata de un fenómeno que va en aumento. Comenzó en Estados Unidos, en los años cincuenta; en Europa, se dio desde los sesenta; en Asia, desde los setenta, y en América Latina, en la década de los ochenta. Como es un cambio social importante, desde hace unos veinte años viene generando análisis y opiniones no solo desde el ámbito educativo, sino también desde la sociología, la economía y las políticas públicas (Ibáñez & Morresi, 2016; Chalela-Naffah, Valencia-Arias, Ruiz-Rojas & Cada-vid-Orrego, 2020), puesto que el acceso igualitario y democrático, especialmente a la Educación Superior, ha provocado un impacto en varios sentidos: en primer lugar, ha generado un aumento en la movilidad social, al permitir que un mayor número de personas ingrese al mundo laboral con un título profesional; en segundo término, ha influido en el funcionamiento de las universidades, pues estas deben enfrentar nuevos requerimientos; por una parte, se ha detectado “(...) la carencia de las competencias básicas requeridas por los discentes, para permanecer y tener éxito en los procesos de formación universitaria” (Guerrero & Soto, 2019, p. 112); y, por otra, los procesos de acreditación evalúan su calidad más allá de la cobertura (López-Leyva, 2020), es decir, se consideran otros factores como la calidad de su proceso formativo, la acreditación institucional y el nivel de deserción de sus estudiantes.

Chile no ha permanecido al margen de este proceso educacional. En los últimos treinta años, el sistema de Educación Superior chileno experimentó un crecimiento significativo: pasó de ser un sistema de élite a uno masivo, aumentando de 435.884 a 1.144.184 estudiantes entre el año 2000 y el 2020 (CNED, 2021) –lo que representa un aumento del 235 %–; situación que se vio notablemente favorecida desde 1980, por el cambio en la normativa que rige las instituciones terciarias, mo-

dificación que permitió el surgimiento de universidades privadas y, con ello, amplió la oferta para desarrollar estudios superiores (Arancibia & Trigueros, 2018).

Sin embargo, este aumento de matrícula no ha significado que la misma cantidad de estudiantes que ingresa es la misma que egresa y se titula, como ha reconocido el Ministerio de Educación: “en Chile, más del 50 % de quienes se matriculan en la educación superior no concluyen el programa en el que se matricularon inicialmente” (Mineduc, 2012, p. 1). Esta situación se debe a que el ingreso masivo supuso un cambio en el perfil del estudiantado, en sus necesidades y en las condiciones (sociales, académicas, económicas, etc.) con las que enfrenta su primer año de estudios superiores. Entonces, la realidad de las Instituciones de Educación Superior es que no todos/as sus estudiantes están igualmente preparados para enfrentar el ritmo de estudios y la vida universitaria, ni todos/as poseen las condiciones de vida necesarias para terminar las carreras que han iniciado (Ezcurra, 2019), lo que ha significado un aumento de la deserción y bajas tasas de titulación.

En este escenario, paulatinamente han empezado a instalarse reflexiones y debates en torno al abandono de carreras por parte de las y los estudiantes. Desde ahí surgieron temas como la necesidad de alfabetizar académicamente a las y los novatos en sus respectivas disciplinas y la instauración de planes de acompañamiento dentro de la vida universitaria; así como se han realizado análisis detallados de las condiciones psicológicas, académicas, socioeconómicas, familiares, institucionales, etc., que favorecen o perjudican el desarrollo exitoso de una carrera universitaria. Estas mismas condiciones también permiten explicar el porqué de la deserción, por lo que su análisis se vuelve particularmente importante, dada la importancia que tiene para los países el contar con población calificada para desempeñar funciones laborales (OECD, 2019) y, desde una perspectiva personal, dado el impacto negativo que significa haber iniciado estudios universitarios y no haberlos concluido (González, 2005).

Este artículo presenta una investigación desarrollada al interior de Universidad de Las Américas (UDLA), institución privada chilena que en el periodo estudiado se caracterizaba por tener requisitos

propios de admisión¹, pues no formaba parte del Sistema Único de Admisión (SUA) –que agrupaba a la mayoría de universidades chilenas– y por ser una opción de estudios superiores para los sectores medios del país.

La investigación se realizó a partir de la información entregada por la Encuesta de Caracterización de Alumnos (ECA), instrumento diseñado por la institución, que se aplica a todos y todas las estudiantes que ingresan y cuyo objetivo es sistematizar una serie de factores asociados a las y los estudiantes novatos (sociodemográficos, económicos, educativos, culturales, personales e institucionales). El objetivo de la investigación –que posee un carácter correlacional– fue determinar si existen relaciones entre las variables evaluadas en la Encuesta y los índices de deserción y de retención universitarias, en tres cohortes (2017-2019), lo que permitirá levantar un perfil de la o el alumno que deserta. Para este fin, se utilizó la metodología de minería de datos educativos (*Educational Data Mining*). El procedimiento utilizado consistió en identificar variables, a partir de la literatura disponible y de anteriores trabajos respecto de la ECA (Lombardi, 2016), que pudieran asociarse al fenómeno, a través de la aplicación de la técnica “árbol de decisión”. Estas dimensiones (sexo, edad, estado civil, autopercepción de la capacidad académica, resultados de la educación secundaria, ingresos, etc.) apuntan a la trayectoria anterior del estudiantado, es decir, a sus condiciones y características al momento de ingresar al primer año de una carrera universitaria dentro de la institución.

Las preguntas que orientaron la investigación fueron las siguientes: ¿Qué factores muestran un índice significativo de correlación positiva con la deserción y son, por lo tanto, predictores de deserción estudiantil? ¿Qué factores muestran un índice significativo de correlación positiva con la retención universitaria? Por último, ¿qué factores caracterizan a la población estudiantil que deserta en primer año?

1 La admisión regular consideraba: puntaje promedio PSU igual o superior a 450 puntos o promedio de Notas de Enseñanza Media (NEM) igual o superior a 5,0 (UDLA, 2018, p. 188).

Antecedentes teóricos

1. Retención y deserción universitarias

El fenómeno de la deserción universitaria ha sido un tema de interés en el ámbito educacional desde que las posibilidades de cursar estudios superiores, para las y los egresados de enseñanza secundaria, se ampliaron, gracias a políticas claras que favorecen el ingreso a la universidad.

En Chile, el indicador para medir la permanencia de las y los estudiantes se denomina “tasa de retención de primer año” y, de acuerdo con el Sistema de Información de Educación Superior, (SIES), esta cifra:

se calcula como el cociente entre el número de estudiantes que ingresan como estudiantes de primer año a una carrera o programa en un año determinado, y el número de tales estudiantes que se mantienen como estudiantes de una cohorte antigua en la misma institución al año siguiente, expresado en términos porcentuales. (SIES, 2021, p. 1)

La consecuencia directa de la no retención es la deserción, puesto que un número importante de estudiantes no retenidos/as abandona los estudios superiores, a pesar de los esfuerzos personales, familiares y del sistema educacional para que continúen y finalicen sus carreras. Por lo anterior, algunos países han comenzado a diseñar procesos de mejoramiento para aumentar la retención, especialmente en el primer año de estudios universitarios (UNESCO, 2004), política que también se ha desarrollado en Chile.

Actualmente, se entiende que la deserción constituye un proceso complejo, que se explica a través de múltiples causas, las cuales conducen a que una importante cantidad de estudiantes inicie pero no complete sus estudios superiores. En este sentido, la deserción se define como: “El abandono prematuro de un programa de estudios antes de alcanzar el título o grado, y comprende un tiempo suficientemente largo como para descartar la posibilidad de que el estudiante se reincorpore” (Himmel, 2002, p. 94). Tinto, un autor que se ha dedicado al análisis de este tema, define deserción “como una situación a la que se enfrenta un estudiante cuando aspira y no logra concluir su proyecto educativo” (1982, p. 689).

Según González (2005), la deserción acarrea consecuencias en variados ámbitos: sociales, dado que no permite cumplir las expectativas de las y los estudiantes y sus familias; emocionales, debido a que se produce una ruptura entre las aspiraciones de las y los jóvenes y sus logros efectivos (son jóvenes que ingresaron a estudiar, conocieron la vida de estudiante de Educación Superior y luego la abandonaron); por último, trae consecuencias económicas tanto para las personas como para el sistema universitario, dado que el financiamiento se calcula sobre la base de las personas matriculadas. A este panorama hay que agregar que quienes no concluyen sus estudios están en una posición desfavorable al momento de buscar trabajo con respecto a quienes sí terminaron su educación; se estima una diferencia de sueldo cercana al 40 % de aumento para quienes sí se graduaron, situación que condena a una precariedad económica permanente a quienes desertaron.

Otro aspecto relativo a la deserción es el análisis del momento en que esta se produce. Según Tinto (1989), el abandono se produce con más intensidad al final del primer año, siendo la mayor parte retiro voluntario, y la minoría se debe a que la institución le cierra las puertas debido a la no satisfacción de exigencias académicas. La deserción se debe a que el tránsito desde otros espacios hacia el ambiente universitario no resulta del todo satisfactorio. Así, dejar un espacio de acogida como lo fue el colegio/escuela, resulta traumático, en cierta medida.

Para concluir esta revisión teórica, se presenta una síntesis de ideas en torno a la deserción, proveniente de la bibliografía revisada, y que permite dimensionar las aristas de este fenómeno, que es esencialmente multifactorial y, por ello, de amplio alcance:

- a) Es una situación global, pues, como señalan Seminara y Aparicio (2018, p. 48): “La deserción se manifiesta en todos los países del mundo”, aunque en algunos (como Suiza o Finlandia) es más bien baja.
- b) Incluye una serie de situaciones que implican no continuidad de los estudios superiores iniciados: abandono involuntario (por razones administrativas); cambio a otra carrera de la misma institución; cambio a otra institución; abandono para dedicarse al mundo laboral; y, por último, abandono de la carrera para retomarla en el futuro (Cabrera, Bethencourt, Álvarez & González, 2006, p. 173).

- c) En el caso de Chile, se ha incluido dentro de los criterios para acreditación de carreras de pregrado, particularmente en el criterio 11, “Efectividad y Resultado del Proceso Educativo”, donde se explicita la necesidad de que las autoridades académicas analicen las causas de deserción en las y los estudiantes de la carrera y realicen acciones tendientes a su disminución (CNA, 2015, p. 14).

2. Factores que propician la deserción

La deserción es el resultado de un largo proceso donde intervienen múltiples factores tanto del ámbito personal (esto es, relativo a la o el estudiante) como del ámbito institucional. Existen varias clasificaciones y explicaciones sobre sus causas. Un antecedente clásico lo encontramos en Spady (1970), quien plantea la importancia de que, en las y los estudiantes, se concilien los antecedentes personales con la nueva realidad que experimentan al estudiar en el nivel superior. Ayala y Atencio (2018) señalan que las trayectorias educativas de las y los estudiantes se relacionan con factores de base que afectan su desempeño académico y presentan una síntesis de cinco modelos explicativos: psicológicos (incorporan variables individuales de la o el estudiante, especialmente la actitud); sociológicos (enfatan los factores externos al individuo y la deserción aparece como el resultado de la falta de integración del estudiantado en el entorno educacional); económicos (privilegian una mirada costo-beneficio, que en la mayor parte de los casos da como resultado la necesidad de abandonar el sistema); organizacionales (dan énfasis a los servicios que las instituciones proveen, así como a la experiencia que invitan a vivir a sus estudiantes); y, por último, el modelo de interacción (que analiza la integración del o de la estudiante a la institución e incluye una gran variedad de factores, dando como resultado que es más probable que una o un estudiante permanezca en una institución si ha logrado armar un tejido de relaciones sociales que sea grato con su entorno académico).

Si atendemos a los factores que influyen en la deserción, estos son de tipo económico, institucional, personal/familiar y académico, pero el peso de cada uno de estos factores varía de acuerdo con los resultados de las diferentes investigaciones realizadas en torno al tema. Por ejemplo, estudios realizados en Latinoamérica arrojan los siguientes resultados: Urbina-Nájera, Camino-Hampshire y Cruz-Barbosa (2020,

p. 15), a partir de un estudio en México, presentan como causas principales la falta de asesorías, inadecuado ambiente estudiantil, falta de seguimiento académico, deficiente calidad educativa y servicio en general que provee la institución. Pascua-Cantarero (2016) mostró que, en lo relativo a deserción en primer año, en Costa Rica, los hombres desertan más que las mujeres, y que la falta de preparación académica del estudiantado para enfrentar el rigor de los estudios universitarios es un factor determinante de deserción, que se suma a la falta de vocación por la carrera elegida. Lattuada (2017) analiza la situación en Argentina y concluye que hay una relación directa entre el rendimiento académico previo de la o del estudiante y la deserción, de modo que un rendimiento insuficiente aumenta considerablemente la posibilidad de desertar.

En Chile, Bordón, Canals y Rojas señalan que las y los estudiantes “con mayores puntajes en la PSU y mejores notas en la Enseñanza Media presentan mayores tasas de retención” (2015, p. 8), así como las y los estudiantes de colegios particulares, mientras que quienes egresaron de colegios municipales son los que presentan mayor deserción. La investigación de Miranda y Guzmán con estudiantes de Ingeniería (2017, p. 65) mostró como factores relevantes para la deserción el orden de la postulación (quienes entran a carreras que no eran sus primeras postulaciones tienen más propensión a desertar); la falta de beneficios económicos (quienes tienen beneficios como créditos o becas tienden a permanecer) y quienes obtuvieron puntajes extremos en la Prueba de Selección Universitaria (PSU), pues desertan en mayor medida que los cercanos a la media. Contreras (2021) realiza un análisis estadístico con estudiantes de varias carreras y concluye que hay cuatro variables de ingreso que se correlacionan con la deserción, todas de tipo individual, a saber: NEM, puntaje ponderado, ranking y puntaje en la prueba de Matemáticas; es decir, los y las estudiantes que desertan tienen promedios bajos en estas cuatro variables; en tanto que quienes permanecen tienen promedios altos. Castro, Pavez y Contreras (2021) dicen que la mayoría de los estudios correlacionan deserción con factores personales del estudiantado, en tanto ellos desarrollan una investigación que aborda la influencia del factor acreditación institucional.

Por último, se señalan como factores secundarios: expectativas no satisfechas, falta de estímulos en el hogar, mala situación económica y

dificultades con algún curso en particular. Otros factores son: cambio de estado civil, distancia entre el hogar y el centro universitario, años desde el egreso de la enseñanza secundaria y el ingreso a la universidad.

Metodología

Diseño

Se trata de un estudio no experimental, transversal, de enfoque cuantitativo y de carácter correlacional. Se realizó una recogida de datos de las y los estudiantes a través de la Encuesta de Caracterización de Alumnos (ECA), considerando tres aplicaciones del instrumento (2017-2019). Estos datos se correlacionaron con la información sobre retención y deserción de las y los mismos estudiantes. Para determinar la tasa de retención de primer año, se utilizó la información de matrícula (de alumnos/as antiguos/as) disponible al inicio de cada año lectivo.

Participantes

La encuesta es de aplicación censal, por lo que abarca a todas y todos los matriculados en primer año en alguna carrera de la institución. El número de participantes (casos, no personas, porque podría un/a estudiante desertar un año y reinscribirse la temporada subsiguiente) alcanza la cifra total de 19.756. Por ende, en consideración de que la Encuesta presenta 205 ítems, se tiene un universo final de 4.049.980 datos.

De los tres regímenes que tiene la Universidad –diurno, vespertino y *executive*– esta investigación consideró solo el régimen diurno, por lo que la muestra se redujo a 12.381 casos.

Instrumento

La Encuesta de Caracterización de Alumnos (ECA) es un instrumento elaborado al interior de la institución². En 2021, cumple su séptima aplicación, pero en su forma actual (considerando tanto cantidad de

2 Participan la Dirección de Análisis Institucional, la Facultad de Comunicaciones y Artes, y la Facultad de Ciencias Sociales.

preguntas como aplicación *online* con identificación de la o del alumno), se aplica desde 2017.

El objetivo de la Encuesta es: “(...) recoger información de alumnos nuevos, con el fin de caracterizar las dimensiones demográficas, económicas, sociales, académicas, culturales y psicosociales” (DAI, 2020, p. 12). Su aplicación es *online* y está disponible para que las y los estudiantes que se matricularon en primer año de alguna carrera de la universidad la respondan entre enero y abril de cada año.

Variables examinadas

La encuesta considera siete dimensiones, las que se dividen en veintinueve variables, cada una de las cuales tiene un indicador asociado (Tabla 1):

Tabla 1.
Dimensiones, variables y preguntas de la ECA

	20. Estudios previos	Alumno/a tiene experiencia previa en Educación Superior
V. Cultural	21. Asistencia a panoramas culturales en los últimos 12 meses	Frecuencia de asistencia a panoramas culturales
	22. Lectura recreativa	Frecuencia de lectura recreativa
	23. Participación en grupos sociales	Participación declarada en grupos sociales
	24. Religión	Creencia religiosa declarada
VI. Psicosocial y de compromiso comunitario	25. Escala de motivación	Set de preguntas
	26. Escala de autoconcepto	Set de preguntas
VII. Institucional	27. Carrera	Carrera a la que ingresó el o la estudiante de primer año
	28. Campus	Campus en el que la o el alumno se matriculó
	29. Jornada	Jornada en la que se matriculó el o la alumna

Fuente: *Encuesta de caracterización de alumnos nuevos 2020*, Dirección de Análisis Institucional, pp. 29-30.

Del total de veintinueve variables que contenía la encuesta, para el análisis se seleccionaron once y se agregaron otras tres, a partir del registro de datos de las y los estudiantes que maneja la universidad. Esta definición de variables se realizó considerando las que resultarían más relevantes para la correlación objeto de la investigación, de acuerdo con la bibliografía revisada en torno a factores de deserción (Bordón et al., 2015; Miranda & Guzmán, 2017; Ayala & Atencio, 2018; Fernández-Martí, Solís-Salazar, Hernández-Jiménez & Moreira-Mora, 2019; Urbina-Nájera et al., 2020).

Para el análisis, las once variables de la encuesta se operacionalizaron así³:

I. Dimensión sociodemográfica:

1. Género. Se consulta, de manera binaria, por la sexualidad registral de las y los estudiantes. Las categorías de análisis fueron *hombre* y *mujer*.
2. Edad de la o el estudiante. Se subdividió en tres grupos: *23 años o menos*, *Entre 24 y 35*, y *Más de 35*.
3. Nacionalidad. Chile ha tenido en los últimos años un incremento sustancial de las migraciones, por lo que resulta plausible revisar si este factor tiene injerencia. Esta variable se dividió en dos opciones: *chileno/a* y *extranjero/a*.
5. Pertenencia a pueblo originario. Se revisa si el o la estudiante se autodefine como descendiente de alguna de las culturas prehispánicas.

II. Dimensión socioeconómica:

7. Situación laboral. El o la estudiante tiene un trabajo remunerado en paralelo a su formación universitaria. Las categorías fueron respuestas afirmativas o negativas.
9. Quintil de ingreso. El *quintil* es la medida socioeconómica oficial usada en Chile para clasificar a la población, de acuerdo al ingreso mensual que aporta(n) el(los) sostenedor(es) del hogar, dividido por el número de integrantes de ese hogar (ingreso per cápita fami-

3 Para presentar las variables, se mantuvo la numeración que tenían en la Tabla 1.

liar). Así, se distinguen cinco quintiles, los tres primeros son los de menores ingresos y, por lo tanto, de mayor vulnerabilidad económica, como se muestra en la Tabla 2:

Tabla 2.
Ingresos familiares según quintil

Quintil	Ingreso	
	Desde	Hasta
1	\$0	\$74.969
2	\$74.970	\$125.558
3	\$125.559	\$193.104
4	\$193.105	\$352.743
5	\$352.744	-

Fuente: Universia (2016).

III. Dimensión vivienda y hogar:

10. Personas con las que vive el o la alumna. Este indicador se recodificó para determinar si el o la estudiante tiene un vínculo legal asumido para la vida en pareja, lo que dio como opciones de respuesta *casado(a)* o *soltero(a)*.

IV. Dimensión socioeducativa:

16. Historia universitaria familiar. Alude al indicador “Primera generación en Educación Superior”. El acceso amplio a la formación superior es un fenómeno reciente en Chile, por ello se integró la variable de formación universitaria de los padres y madres del o la estudiante, lo que se dividió en dos opciones: si en su familia existía formación terciaria anteriormente o si el o la estudiante constituía primera generación universitaria.

19. Tipo de establecimiento educacional. El sistema chileno dispone de tres tipos de planteles (colegios y escuelas): *particulares pagados* (privados), *subvencionados* (copagados por el Estado) y *municipales* (gratuitos y dependientes de las municipalidades). Salvo contadas excepciones, el prestigio y los mejores resultados académicos tienden a concentrarse en los colegios privados. La división para fines del estudio conserva esta segmentación oficial.

V. Dimensión psicosocial y de compromiso comunitario:

25. Escala motivacional. Se estableció una media de las autovaloraciones de las y los estudiantes respecto de los factores que determinan sus estudios, en una tabla en que el máximo es 70, en cuatro grupos de puntajes: *Menor o igual a 36*, *Entre 37 y 39*, *Entre 40 y 43*, y *Más de 44 puntos*.
26. Escala de autoconcepto. Las y los estudiantes se catalogan a sí mismos en cuanto a sus capacidades estudiantiles, con una escala que va de 1 a 5, en que 1 significa “muy mal/a estudiante” y 5 equivale a “buen/a estudiante”. Esta respuesta se dividió en dos opciones: las y los que se consideran *buenos/as estudiantes* (sobre la mediana) frente a *todos/as los/as restantes* (inferiores a la mediana).

A estas variables, obtenidas de la Encuesta, se sumaron tres, que provienen del proceso de matrícula, a saber: arancel de la carrera; notas de enseñanza secundaria y promedio del puntaje PSU. Dentro de cada variable se diferenciaron grupos gracias al establecimiento de rangos, a partir de la utilización de la técnica “árbol de decisión” –en software SPSS–. Se estableció como variable dependiente el porcentaje de deserción en primer año.

1. Arancel de la carrera (obtenido del programa que se cursa). Corresponde al costo anual de los estudios, valores que se dividieron en tres grupos, en orden creciente: *Hasta \$1.895.700*, *Entre \$1.897.701 y \$3.109.050*, y *Más de \$3.109.051*.
2. Notas de la enseñanza secundaria. Es el promedio de las calificaciones obtenidas durante la educación secundaria (en una escala de evaluaciones que va de 1 a 7). Se establecieron tres grupos de notas: *Hasta 5,3*, *Entre 5,4 y 5,6*, y *Más de 5,7*.
3. Promedio del puntaje en la Prueba de Selección Universitaria (PSU). En el periodo analizado, este era el instrumento que rendían las y los estudiantes al término de la Enseñanza Media⁴ y estaba constituido por dos pruebas obligatorias (Matemática y Lenguaje) y dos pruebas electivas (Ciencias y Ciencias Sociales), de las cuales

4 El año 2020 la PSU fue reemplazada por la Prueba de Transición Universitaria (PDT).

era obligatorio rendir una. Las pruebas rendidas, más el promedio de las Notas de Enseñanza Media (NEM) y el *ranking*⁵ de cada estudiante, permitían obtener el puntaje ponderado para postular a una carrera universitaria, considerando que el estándar es entre 150 y 850 puntos. Para el análisis de las tres cohortes, se consideraron tres grupos: *424 puntos o menos, Entre 425 y 460 puntos, y 461 puntos o más.*

Procedimiento de análisis de datos

Una vez que se definieron las catorce variables que se iban a considerar, se procedió a establecer subvariables, como la definición de tramos (por ejemplo, en el nivel de ingreso), para medir su relación con la deserción (análisis correlacional). De esta manera, se pudieron determinar tendencias estadísticamente significativas respecto de la propensión a la deserción o a la retención, además de identificar las variables sin respaldo de vínculo con el tema.

Para describir la injerencia que pudiesen tener las variables descritas en el fenómeno de la retención universitaria y, por ende, en la deserción, se optó por realizar un modelo de regresión logística binaria. Este recurso estadístico representa la búsqueda de una función logarítmica de variables independientes que permita asignar los casos en grupos establecidos en relación con la variable independiente. Una herramienta que apunta a modelizar a partir de cifras conocidas para la variable independiente en relación con la probabilística de las variables dependientes, para establecer grupos por categorías (Rodríguez & Gutiérrez, 2007, p. 121).

El propósito de este recurso estadístico consiste en explicar no solo la posible existencia de relaciones entre las variables, sino también la aparición de tendencias en los subgrupos de cada variable para identificar relaciones de directa o indirecta proporcionalidad que apunten a asociar la variable con el fenómeno de la retención universitaria o, *contrario sensu*, con la deserción.

5 El ranking “es un factor de selección que considera el rendimiento académico de un estudiante en relación a su contexto educativo” (DEMRE, 2021). Para su cálculo, se toma en cuenta el promedio acumulado de la o el estudiante durante los cuatro años de Enseñanza Media, el promedio de notas de tres generaciones anteriores al egreso de la o el estudiante y el promedio máximo histórico de estas tres generaciones anteriores.

En virtud de solucionar la falta de respuestas en algunos ítems, se decidió imputar respuestas en dos de ellos, el puntaje de la Prueba de Selección Universitaria y el ingreso per cápita. Se utilizó para ello el cálculo del promedio aritmético, obteniéndose 460.3 puntos y \$251.159,6, respectivamente. Esta decisión se basa en que constituye un método estadísticamente válido para imputar casos reemplazar con el promedio en el caso de las variables continuas, como PSU e ingreso, ya que teóricamente, el ingreso per cápita y el puntaje de la PSU debería tender a la media poblacional asumiendo una distribución normal.

En consecuencia, se presentan los resultados de una investigación en el ámbito de la minería de datos educativos que se define como un trabajo cuantitativo de campo, de interés descriptivo y propósito aplicado. Un trabajo censal para cuyo análisis se empleó la técnica estadística de la regresión logística binaria, con reemplazo de datos ausentes por promedio aritmético.

Resultados

Población considerada

La universidad donde se realizó el estudio tiene tres regímenes de estudio, de los cuales solo se consideró el régimen diurno, puesto que este recibe un tipo de estudiante que se acerca más al prototipo del/la *novato/a* universitario/a: ha salido recientemente de la enseñanza secundaria, no trabaja y su edad se acerca a los 20 años (UDLA, 2018), lo que da proyección a la investigación y la hace comparable a la realidad de otras universidades.

El n de la investigación corresponde a 12.381. De ellos/as, 8.276 se declaran pertenecientes al sexo femenino y 4.105 al masculino; presentan edades entre los 17 y 56 años; 9.460 dependen para el desarrollo de sus estudios de sus sostenedores (especialmente padres, madres, familiares y parejas) y 719 de sí mismos/as; 3.877 provienen de la educación municipal, 5.038 se formaron en la enseñanza subvencionada y 1.099 en establecimientos privados; 5.832 estudiaron en colegios de formación científico-humanista, 2.888 provienen de la formación técnica y 1.315 de otras opciones (educación para adultos, exámenes libres); 4.659 estudiantes se declaran como pertenecientes a los cinco primeros deciles socioeconómicos (con menores ingresos) y 3.715 a los cinco restantes (donde se concentran los mayores ingresos).

Análisis correlacional

El análisis estadístico realizado permitió distribuir las variables en tres grupos: factores que muestran tendencia a la deserción; aquellos que presentan el efecto inverso –potencian la retención– y un grupo que no demuestra estadísticamente un efecto en ninguno de los dos sentidos.

Variables que no muestran correlación con retención ni con deserción

En este grupo se encuentran: el género, la edad, la etnia (entendida como pertenencia a algún pueblo originario), el quintil, el estado civil, el nivel educacional de los padres y madres, la escala de motivación y la escala de autoconcepto. Las correlaciones se presentan a continuación (Tabla 3):

Tabla 3.
Variables sin correlación significativa

	Error estándar	Rango de significación	Valor exponencial	Potencial explicativo
Género del/la estudiante				
Mujer	0,065	0,385	0,945	-6%
Hombre	grupo de referencia			
Edad				
Menos de 23 años	0,236	0,604	0,832	-17%
Entre 23 y 35 años	0,237	1,389	0,756	-24%
Más de 35 años	rango de referencia			
Etnia (pertenencia a algún pueblo originario)				
Perteneciente	0,096	0,17	1,142	14%

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Los datos de la tabla 3 se comentan a continuación:

- Género: los valores no indican una incidencia significativa, muy superior a 0,05. Las estudiantes de sexo femenino presentan mayor retención que los varones, pero en un rango que no permite considerarlo como parte de una explicación.
- Edad: representa otra variante que no aporta evidencia estadística respecto de promover la retención o potenciar la deserción. Si bien existen relaciones individuales que implicarían evidencia teórica

- respecto de constituir un factor de retención, los resultados no se ordenan dando cuenta de una tendencia ni tampoco ofrecen un rango de significación relevante.
- c) Etnia: en este apartado, existe evidencia teórica que apuntaría, en este caso, a una cierta propensión a la deserción de las y los estudiantes que se declaran parte de los pueblos prehispánicos respecto de los no que no se declaran partícipes de este rasgo; sin embargo, no existe evidencia estadística, ya que el rango de significación resulta demasiado alto.
 - d) Quintil socioeconómico: los ingresos per cápita mensuales de las y los estudiantes (generados por ellos mismos o sus sostenedores) se distribuyeron en cinco segmentos, como se mostró en la Tabla 2. Ninguno de estos segmentos arroja resultados relevantes respecto de la deserción o la permanencia: los resultados van desde -1 a 7 %, lo que no es significativo. Tampoco se desarrolla una tendencia en ningún sentido, ya que cada uno de los cinco estratos de ingreso se comporta sin establecer relaciones de continuidad con los valores inmediatos. Las cifras referidas –así como todas las del estudio–, debido a su condición censal y no como resultado de un proceso muestral, presentan muy altos niveles de confiabilidad, ya que ostentan niveles poco relevantes de error estándar, menores incluso a 1.0.
 - e) Estado civil: el hecho de que el/la estudiante sea soltero/a o casado/a tampoco resulta relevante respecto de sus decisiones de permanencia o abandono del desarrollo de su formación universitaria. Tal como en los casos anteriores, los valores obtenidos resultan muy superiores al 0,05 requerido para otorgar significación.
 - f) Nivel educacional de los padres y madres: esta variable también aparece como una opción dicotómica, si corresponde a la primera generación familiar con estudios terciarios o si hay miembros anteriores con formación universitaria, grupo que se adoptó como referencia. En este factor tampoco se advierten cifras significativas, nuevamente se está muy por sobre 0,05.
 - g) Escala de motivación: nuevamente no aparecen números significativos, todos los grupos arrojan guarismos muy superiores a 0,05.

- h) Escala de autoconcepto: para este análisis se distribuyó a las y los estudiantes en dos grupos, *sobre* y *bajo el promedio numérico de las respuestas*. Los resultados de este análisis apuntan a que ninguno de los dos grupos, los mejor autoevaluados y los que lo hacen en menor medida, ofrecen diferencias significativas respecto de ser proclives, en una u otra forma, a la situación universitaria.

Factor impulsor de retención

Tabla 4.

Variable que favorece la retención

	Error estándar	Rango de significación	Valor exponencial	Potencial explicativo
Colegio de procedencia				
Subvencionado	0,064	0	0,683	-32%
Particular	0,105	0,038	0,805	-19%
Municipal	rango de referencia			

Fuente: Elaboración propia, 2022

El establecimiento donde la o el estudiante cursó su enseñanza secundaria representa una variable que ofrece una propensión a la mantención en los estudios, ya que evidencia cifras inferiores a 0,05. Si bien no se plantea una tendencia, sí se puede afirmar que el o la estudiante proveniente de un colegio subvencionado (es decir, privado con aportes del Estado, de resultados académicos estadísticamente intermedios) presenta un 32 % más de probabilidades de permanecer en la universidad que un/a estudiante de la educación municipal (estatal, gratuita y de resultados académicos menores). De similar manera, el o la estudiante proveniente de un colegio particular (privado, esto es, pagado completamente por la familia) posee un 19 % más de probabilidades de continuar sus estudios respecto del/la ya mencionado/a estudiante proveniente de la educación municipalizada.

Factores de deserción

El análisis permitió determinar que hay cinco variables que correlacionan positivamente con el abandono de los estudios: el puntaje obtenido en la prueba de selección universitaria (PSU), las calificaciones de

la educación secundaria, el país de origen del o la estudiante, el valor del arancel de los servicios educacionales, y el desarrollo de un trabajo remunerado paralelo a los estudios. En la Tabla 5 se presentan los estadígrafos, ordenados de manera decreciente, considerando su potencial explicativo de la deserción.

Tabla 5.
Factores que se relacionan con deserción

Valor del arancel de los estudios				
Menor a \$1.895.700	0,088	0,001	1,354	0,35
\$1.897.701- \$3.109.050	0,069	0	1,291	0,29
Mayor a \$3.109.050	rango de referencia			
Trabajo remunerado				
Trabaja	0,071	0	1,324	32%
No trabaja	grupo de referencia			

Fuente: Elaboración propia, 2022

Estos factores de deserción se comentan en los párrafos siguientes:

- a) Puntaje en la Prueba de Selección Universitaria (PSU): ofrece un importante valor explicativo en la deserción. Nuevamente se trata de una proporción indirecta, pues a menor puntaje se da mayor posibilidad de abandonar los estudios. La tendencia es muy clara: un o una estudiante que obtuvo menos de 424 puntos en las pruebas de selección carga con una tendencia 75 % mayor a desertar respecto de un o una estudiante con puntajes superiores a 460 puntos. De igual manera, las y los alumnos con puntajes entre 424 y 460 arrojan un 47 % más de potencialidad desertora que las y los estudiantes de mejores puntajes.
- b) Calificaciones durante la enseñanza secundaria: arrojan una tendencia indirectamente proporcional: a notas más bajas, mayor potencial de deserción. De hecho, las y los estudiantes que tienen calificaciones en promedio inferiores a 5,3 presentan un 50 % más de posibilidades de desertar respecto de las y los condiscípulos con promedios superiores a 5,6. El rango intermedio, si bien no es significativo por sí mismo, ya que es superior a 0,05, sí permite dar

cuenta de la tendencia, porque quienes obtuvieron promedios en ese nivel tienen un 20 % más de posibilidades de deserción respecto de los y las estudiantes que exhiben calificaciones mayores. Esto podría apuntar a que un mejor resultado en la educación secundaria prepararía para un desempeño menos riesgoso en la educación terciaria.

- c) País de origen: un factor muy relevante en un territorio que ha visto aumentar en forma inédita la migración durante los años recientes. En este caso, las y los extranjeros presentan un 44 % más de potencialidad desertora que sus condiscípulos/as chilenos/as.
- d) Valor del arancel de los estudios: contraintuitivamente, el valor que deben pagar los sostenedores de los estudios, la familia o los/as mismos/as estudiantes, propende a la deserción, pero en una tendencia indirectamente proporcional y no, como podría haberse esperado, en la proporcionalidad directa más valor-mayor abandono. En efecto, las y los estudiantes que deben pagar aranceles inferiores a \$1.895.700 anuales –o entre esa cifra y \$3.109.050– tienen una probabilidad de deserción mayor, 35 % y 29 %, respectivamente, que el o la estudiante que debe pagar más de \$3.109.050 por su carrera cada año.
- e) Trabajo remunerado: los resultados de su revisión indican que sí resulta significativa esta variable descriptiva, ya que la o el estudiante que trabaja presenta un 32 % más de posibilidades de desertar respecto de otro/a estudiante que no lo hace.

Discusión y conclusiones

La investigación realizada permitió aprovechar la gran cantidad de datos generada gracias a la aplicación de la Encuesta de Caracterización a las y los estudiantes de primer año, con el fin de determinar qué variables mostraban una correlación positiva tanto con la retención como con la deserción, al término del primer año de estudios. El estudio se inserta dentro de la línea de investigación educativa que aborda los factores de la deserción, considerando que un mejor conocimiento de estos factores permite establecer patrones de caracterización de la o el alumno que deserta, lo que facilita que las Instituciones de Educación Superior desarrollen programas de acompañamiento y sistemas de

alerta, los que tienen como objetivo final colaborar con la mantención del proyecto educativo de sus estudiantes a lo largo del tiempo, favoreciendo así la retención. El enfoque denominado “minería de datos” resultó apropiado para aprovechar los poco más de cuatro millones de datos que se tenían al inicio de la investigación.

El análisis que se realizó durante la investigación redujo el número inicial de veintinueve variables a once, además de incorporar otros tres tipos de datos (arancel que pagaban las y los estudiantes, su promedio de notas en la educación secundaria y su puntaje en la Prueba de Selección Universitaria), con el fin de manejar información relevante para correlacionar con la tasa de retención de primer año, de acuerdo con los factores que se señalaban en la bibliografía como significativos para la deserción.

El análisis estadístico realizado permitió obtener resultados objetivos acerca de variables que efectivamente se correlacionaron con la retención y con la deserción, más variables que no mostraron correlación significativa. En el primer grupo, se encuentra una variable del tipo socioeducativa, el colegio de procedencia, la que resultó ser un factor de retención, pues las y los alumnos que provienen de colegios subvencionados son el grupo más proclive a no desertar, seguidos de los y las alumnas de colegios particulares pagados. Esta situación proclive a la retención podría explicarse a partir del siguiente análisis: los dos grupos que presentan los mayores rangos de permanencia –esto es, egresados/as de colegios subvencionados y particulares– provienen de establecimientos educacionales que se asocian a niveles socioeconómicos más elevados y que exhiben mejores resultados académicos, lo que podría incidir en un mejor desenvolvimiento frente a las exigencias de la formación universitaria. La diferencia entre ambos grupos está dada por las y los estudiantes que provienen de colegios particulares, quienes rompen la tendencia, porque tienen una menor propensión a la continuación que el grupo de los subvencionados; diferencia que podría deberse a una mayor capacidad económica para cambiarse de carrera o plantel, sin que esto repercuta de manera crucial en el financiamiento de los estudios.

El análisis del factor “colegio de procedencia del/la estudiante” muestra una realidad particular de la institución considerada, que difiere, en pequeña escala, del resultado nacional, según el cual las y los

alumnos de colegios particulares tienen mejor tasa de retención (79 %) que los y las alumnas de colegios subvencionados (74,6 %)⁶ (Castro et al., 2021).

Así, se responde una de las tres preguntas de investigación planteadas en la introducción de este artículo: ¿Qué factores sociodemográficos muestran un índice significativo de correlación positiva con la retención universitaria?

Otra de las preguntas que se planteó inicialmente fue: “¿Qué factores sociodemográficos muestran un índice significativo de correlación positiva con la deserción y son, por lo tanto, predictores de deserción estudiantil?”, y puede ser respondida a partir del análisis de la Tabla 5, donde se presenta el potencial explicativo de las variables que mostraron relación con la deserción. En este sentido, los antecedentes académicos de los y las estudiantes resultaron ser los más significativos: en primer lugar, el promedio ponderado en la Prueba de Selección Universitaria (PSU) y, segundo, las notas promedio de la Enseñanza Media. Los y las estudiantes con una trayectoria de bajo desempeño académico desertan considerablemente más que los y las que exhiben mejores desempeños académicos. Los indicios podrían dirigir a que formaciones académicas previas con deficiencias predisponen a los estudios superiores inconclusos, resultado que coincide con las y los autores consultados (Pineda & Pedraza, 2009; Bordón et al., 2015; Miranda & Guzmán, 2017; Contreras, 2021).

En segundo lugar, se advierte que el país de origen es relevante, pues las y los extranjeros tienen un 44 % más de posibilidades de desertar que las y los chilenos, lo que podría deberse, por una parte, a la tensión de enfrentar una cultura nueva, especialmente en lo educacional, donde muchas veces se dan por obvias circunstancias que un/a extranjero/a desconoce; y, por otra parte, a la falta de una red de apoyo extensa, más allá de la mera familia nuclear.

El valor que pagan las y los estudiantes por su educación resultó ser un factor de deserción que arrojó un resultado inesperado: el grupo que paga el arancel más alto es el grupo que se mantiene en el segundo año; en tanto los grupos que pagan aranceles más bajos son los que

6 Período 2014-2018.

más desertan, con potenciales explicativos de 35 % y 29 %. Esta tendencia inversa, a mayor valor menos deserción, podría explicarse al percibir la Educación Superior como una inversión, por lo que resulta más difícil dejarla, lo que equivale a perder lo invertido, cuanto mayor haya sido la cifra desembolsada.

El último factor de deserción corresponde al trabajo remunerado, dado que quienes trabajan tienen un 32 % más de posibilidades de desertar que aquellos que no lo hacen. Una posible explicación para este resultado radica en la cantidad de horas que la o el alumno debe sustraer a sus estudios para realizar sus labores con objetivo pecuniario, lo que puede repercutir en su respuesta académica, puesto que dispone de menos tiempo para el estudio.

Un resultado importante que se obtuvo es que, de las catorce variables estudiadas, ocho no muestran correlación significativa con deserción ni con retención: género, edad, etnia, quintil socioeconómico, estado civil, nivel educacional de los padres y madres, motivación y autoconcepto. Es decir, un número menor de variables (seis) sí parece reunir factores de permanencia o abandono de los estudios al término del primer año. Es llamativo que las variables *motivación* y *autoconcepto* no se correlacionen con la deserción, pues se asocian a factores psicológicos que determinan la permanencia o no en los estudios superiores; sin embargo, según esta investigación, no son factores determinantes.

Los resultados obtenidos permiten levantar un perfil de la o el alumno que deserta y responder así a la última pregunta planteada al inicio de la investigación, a saber, “¿qué factores sociodemográficos caracterizan a la población estudiantil que deserta en primer año?”. La respuesta sería: en la Institución de Educación Superior donde se realizó el estudio, el o la alumna que deserta tuvo un puntaje disminuido en la Prueba de Selección Universitaria (inferior a 460 puntos); presenta una nota promedio de la Enseñanza Media aceptable pero no buena (inferior a 5,6); es extranjero/a; estudia en una carrera que es de arancel medio o bajo, considerando que hay carreras más caras que la suya; y, por último, trabaja además de estudiar.

Esta caracterización muestra que los principales factores tanto de deserción como de retención son de tipo personal y académico, pues

aluden a la trayectoria académica de la o el estudiante; mientras que un factor secundario es de tipo social (dado por la tendencia de las y los extranjeros a desertar) y, en tercer lugar, aparecen dos factores económicos (costo de la carrera y necesidad de trabajar). Esto demuestra que la permanencia en la carrera elegida, para la muestra analizada, está fuertemente determinada por el historial académico, es decir, se concluye que aquellos/as estudiantes con menores logros académicos (mensurados a partir de calificaciones en la Enseñanza Media y puntaje en la Prueba de Selección Universitaria) tienen mayores dificultades para proseguir sus estudios y desertan en mayor número.

Referencias bibliográficas

- Arancibia, Rosa & Trigueros, C. (2018). Aproximaciones a la deserción universitaria en Chile. *Educação e Pesquisa*, 44, 1-20. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201708165743>
- Ayala, M. C. & Atencio, I. (2018). Retención en la educación universitaria en Chile. Aplicación de un modelo de ecuaciones estructurales. *Revista de la Educación Superior*, 47(186), 93-118. <http://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v47n186/0185-2760-resu-47-186-93.pdf>
- Bordón, P., Canals, C. & Rojas, S. (2015). Retención en los programas e instituciones de educación superior. Nueva evidencia para Chile. *Estudios de política educativa*, 2, Ministerio de Educación, 176-207. <http://54.148.75.48/bitstream/handle/123456789/261/NOTA%20DE%20INV.%20EPE%20N2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cabrera, L., Bethencourt, J. T., Álvarez, P. & González, M. (2006). El problema del abandono de los estudios universitarios. *RELIEVE*, 12(2), 171-203. http://www.uv.es/RELIEVE/v12n2/RELIEVEv12n2_1.htm
- Castro, C., Pavez, C. & Contreras, F. (2021). Pérdida de acreditación institucional y sus efectos sobre la retención de primer año: Universidad de Las Américas 2010-2014, Chile. *Formación Universitaria*, 14(5), 39-50. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000500039>
- Chalela-Naffah, S., Valencia-Arias, A., Ruiz-Rojas, G. & Cadavid-Orrego, M. (2020). Factores psicosociales y familiares que influyen en la deserción en estudiantes universitarios en el contexto de

- los países en desarrollo. *Revista Lasallista de Investigación*, 17(1), 103-115. <https://doi.org/10.22507/rli.v17n1a9>
- Comisión Nacional de Acreditación (CNA). (2015). *Criterios de evaluación para la acreditación de carreras profesionales, carreras profesionales con licenciatura y programas de licenciatura*. <https://www.cnachile.cl/Criterios%20y%20Procedimientos/DJ%20009-4%20Criterios.pdf>
- Consejo Nacional de Educación Superior (CNED). (2021). *Matrícula Sistema de Educación Superior*. <https://www.cned.cl/indices/matricula-sistema-de-educacion-superior>
- Contreras, Cristian. (2021). Determinación de variables predictivas de deserción inicial para generar un sistema de alerta temprana. Análisis sobre una muestra de estudiantes beneficiarios de la beca de nivelación académica en una universidad pública de Chile. *Calidad en la educación*, 54, 12-45. <http://dx.doi.org/10.31619/caledu.n54.828>
- Departamento de Medición, Evaluación y Registro Educacional (DEMRE). (2021). Puntaje Ranking. <https://demre.cl/proceso-admision/factores-seleccion/puntaje-ranking>
- Dirección de Análisis Institucional (DAI), Universidad de Las Américas. (2020). *Encuesta de caracterización de alumnos nuevos 2020*. Documento de trabajo, s. e.
- Ezcurra, A. M. (2019). Educación superior: una masificación que incluye y desiguala. En A. M. Ezcurra (coord.), *Derecho a la educación. Expansión y desigualdad: tendencias y políticas en Argentina y América Latina* (pp. 21-48). Buenos Aires: Universidad Nacional Tres de Febrero.
- Fernández-Martín, T., Solís-Salazar, M., Hernández-Jiménez, M.T. & Moreira-Mora, T. (2019). Un análisis multinomial y predictivo de los factores asociados a la deserción universitaria. *Educare*, 23(1), 1-25. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.23-1.5>
- González, L. E. (2005). Estudio sobre la repitencia y deserción en la educación superior chilena. París: Digital Observatory for Higher Education in Latin America and The Caribbean, IESALC-UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000140087>
- Guerrero, S. & Soto, D. (2019). La política educativa en torno a la masificación de la educación superior y su relación con el abandono universitario en Colombia. *Revista Historia*

- de la Educación Latinoamericana*, 21(32), 109-136. <http://www.scielo.org.co/pdf/rhel/v21n32/0122-7238-rhel-21-32-00109.pdf>
- Himmel, E. (2002). Modelos de análisis de la deserción estudiantil en la educación superior, *Revista Calidad de la Educación*, 17, 91-108. <https://www.calidadenlaeducacion.cl/index.php/rce/article/view/409>
- Ibáñez, M. & Morresi, S. (2016). Masificación de la educación superior en los últimos 15 años: el impacto de la obligatoriedad de la educación media. *Cuestiones de población y sociedad*, 6(6), 11-25. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/52074>
- Lattuada, M. (2017). Deserción y retención en las unidades académicas de educación superior. Una aproximación a las causas, instrumentos y estrategias que contribuyen a conocer y morigerar su impacto. *Debate Universitario*, 5(10), 100-113. <http://hdl.handle.net/11336/72118>
- Lombardi, M. (noviembre, 2016). La modalidad de estudios Executive como apertura de espacios de formación profesional. Ponencia. En XXIII Encuentro Nacional de Investigadores en Educación, ENIN 2016. Valparaíso: Universidad de Playa Ancha.
- López-Leyva, S. (2020). Fortalezas y debilidades de la educación superior en América Latina para la competitividad global. *Formación Universitaria*, 13(5); 165-176. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000500165>.
- Ministerio de Educación (Mineduc). (2012). *Serie Evidencias: Deserción en la Educación Superior en Chile*. Santiago de Chile: Centro de Estudios Mineduc.
- Miranda, M. & Guzmán, J. (2017). Análisis de la Deserción de Estudiantes Universitarios usando Técnicas de Minería de Datos. *Formación universitaria*, 10(3), 61-68. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062017000300007>.
- OECD. (2019). *Higher Education in Mexico: Labour Market Relevance and Outcomes*, París: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264309432-en>
- Pascua-Cantarero, P. (2016). Factores relacionados con la deserción en el primer y segundo año de estudio en la carrera de Enseñanza de la Matemática de la Universidad Nacional de

- Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 20(1), 96-118, <http://dx.doi.org/10.15359/ree.20-1.5>
- Pineda, C. & Pedraza, A. (2009). Programas exitosos de retención estudiantil universitaria: las vivencias de los estudiantes. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 28, 1-30. <http://revistavirtual.ucn.edu.co/>
- Rama, C. (2009). La tendencia a la masificación de la cobertura de la educación superior en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 50, 173-195. <https://doi.org/10.35362/rie500668>
- Rodríguez, C. & Gutiérrez, J. (2007). Empleo de modelos de regresión logística binominal para el estudio de variables determinantes en la inserción laboral de egresados universitarios. *Investigación y Postgrado*, 22(1), 109-144. <https://www.redalyc.org/pdf/658/65822105.pdf>
- Seminara, M. P. & Aparicio, M. (2019). La deserción universitaria ¿un concepto equívoco? Revisión de estudios latinoamericanos sobre conceptos alternativos. *Revista De Orientación Educacional*, 32(61), 44-72.
- Sistema de Información de Educación Superior (SIES). (2021). Informe 2021. Retención de 1er año de pregrado, cohortes 2016-2020. Santiago: Ministerio de Educación. https://www.mifuturo.cl/wp-content/uploads/2021/08/Informe_Retencion_SIES_2021.pdf
- Spady, W. G. (1970). Dropouts from Higher Education: An Interdisciplinary Review and Synthesis. *Interchange*, 1(1), 64-85. <https://doi.org/10.1007/BF02214313>
- Tinto, V. (1982). Limits of Theory and Practice of Student Attrition. *Journal of Higher Education*, 3(6), 687-700.
- Tinto, V. (1989). Definir la deserción: una cuestión de perspectiva. *Revista de Educación Superior*, 71, 1-9. http://publicaciones.uanue.mx/pdfs/revista/Revista71_S1A3ES.pdf
- UNESCO (2004). *Repetition at High Cost in Latin America and the Caribbean*. París: IESALC-UNESCO.
- Universia Chile. Portal de las Universidades Chilenas. (2016). *Quintiles 2015, ¿cuáles son y para qué sirven?* <https://www.universia.net/cl/actualidad/becas-y-ayudas/quintiles-2015-cuales-son-que-sirven-1132999.html>

Universidad de Las Américas. (2018). *Informe de Autoevaluación Institucional*. <https://www.udla.cl/wp-content/uploads/2019/12/informe-completo-udla-270818.pdf>

Urbina-Nájera, A., Camino-Hampshire, J. C. & Cruz-Barbosa, R. (2020). Deserción escolar universitaria: patrones para prevenirla, aplicando minería de datos educativa. *RELIEVE*, 26(1), 1-21. <http://doi.org/10.7203/relieve.26.1.16061>