
**FACTORES DE PERMANENCIA O ABANDONO DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER
AÑO DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE CHILE COHORTE 2016**

ATAL, Denisse
HERNANDEZ, Luz
Universidad Central - CHILE
e-mail: denisse.atal@ucentral.cl
luz.hernandez@ucentral.cl

Resumen. En Chile, 3 de cada 10 estudiantes de pregrado dejan su carrera durante su primer año de estudios por diversos motivos, lo que preocupa tanto al Estado como a los distintos actores del sistema. Por tanto, es fundamental conocer los factores que inciden en la retención y deserción de los estudiantes para adoptar acciones que permitan enfrentar la deserción de mejor manera. En este contexto, el presente estudio tiene como propósito mostrar los principales factores que llevan a los alumnos de primer año de la Universidad Central de Chile a no matricularse al año siguiente, utilizando el Modelo conceptual para la deserción estudiantil universitaria chilena [Díaz, 2008], el cual sostiene que la deserción y permanencia es el resultado del grado de motivación (académica y social) que poseen los estudiantes. Para cumplir el objetivo, se construyó un repositorio de datos con las variables disponibles de la cohorte 2016 y se realizó un análisis de las componentes principales de los desertores y tablas de contingencia de las variables seleccionadas respecto a la permanencia o abandono del estudiante. Luego del análisis, se concluye que los factores principales que afectan la permanencia y deserción estudiantil de primer año en la Universidad Central de Chile son las características institucionales (rendimiento académico en la universidad, jornada y apoyo socioeconómico de becas o crédito estudiantil), las características preuniversitarias (puntajes Prueba de Selección Universitaria PSU de ingreso, Tiempo de demora en ingresar a la universidad, rama educacional colegio de procedencia y notas promedio de la enseñanza media), las expectativas laborales de la carrera (ingresos promedio al cuarto año), características individuales (edad) y características familiares (estrato socioeconómico del estudiante).

Descriptor o Palabras Clave: Deserción, Retención, Factores.

1. Introducción

En Chile, la tasa de retención de primer año para programas regulares de pregrado para la cohorte de estudiantes 2015 es de 71,3%, subiendo levemente respecto del año anterior y manteniendo la tendencia a un alza moderada registrada sucesivamente desde la cohorte del año 2011 [SIES, 2016]. La Universidad Central de Chile registra una tendencia creciente de la retención de estudiantes desde la cohorte 2013, registrando en la cohorte 2015 y 2016 una retención de primer año de 79,9% y 80,9% respectivamente, indicador superior al registrado a nivel nacional.

Para la Universidad Central, todos los estudiantes que no se matriculan al año siguiente son desertores de primer año, por lo que, para continuar aumentando la permanencia de los estudiantes de primer año, se debe tener claro los factores, causales o motivos que llevaron a los alumnos a tomar la decisión de desertar para poder elaborar planes de acción más eficaces.

2. Metodología

Para este estudio se considera la cohorte 2016 de las carreras de pregrado en plan regular, las cuales corresponden a un total de 2.015 alumnos, de los cuáles desertaron al primer año un total de 385 estudiantes de la Universidad Central de Chile.

Se construyó un repositorio de datos con las variables disponibles del Modelo conceptual para la deserción estudiantil universitaria chilena [Díaz, 2008], el cual sostiene que la deserción y permanencia es el resultado del grado de motivación que poseen los estudiantes, donde la motivación se relaciona directamente con la integración académica y la integración social del alumno.

La integración académica se ve afectada por las características preuniversitarias y características institucionales, las cuales poseen las siguientes variables:

Características preuniversitarias: dependencia administrativa del colegio, rama educacional del establecimiento de origen, nota promedio de la enseñanza media, puntaje promedio de la prueba de selección universitaria (PSU), edad de egreso de la enseñanza media, edad de ingreso a la universidad y preferencia por la carrera.

Características institucionales: grados académicos del cuerpo académico, condición de acreditación de la carrera, carga académica, rendimiento académico, vinculación externa, becas y créditos de financiamiento de estudios, infraestructura, satisfacción de los servicios estudiantiles y de la relación académico-estudiante.

Por otro lado, la integración social se ve afectada por las características familiares y características individuales, las cuales poseen las siguientes variables:

Características familiares: número de integrantes del grupo familiar, nivel educacional de los padres, situación laboral de los padres, ingreso económico familiar, lugar de residencia (cercanía con la universidad) y valores personales (familiares y socioculturales).

Características individuales: edad, género, estado civil, situación laboral, horas de trabajo, compromiso inicial con la carrera, compromiso con metas parciales, satisfacción con la relación de pares, calidad de salud, técnicas y habilidades de estudio.

Además, Díaz menciona que la integración académica y social es afectada por las expectativas laborales de los alumnos, las cuales reúnen las siguientes variables:

Expectativas Laborales: Crecimiento económico del país, tasa de empleabilidad de la carrera, pertinencia laboral, nivel de remuneraciones y calidad de los ambientes laborales.

El modelo conceptual propuesto asume que todas las características actúan en forma permanente sobre el estudiante durante sus años estudios, por lo cual el estudiante está sometido a una tensión

continúa entre estos factores, manteniendo así un equilibrio en la intención de permanecer en la carrera; cuando se rompe este equilibrio, el estudiante abandona la carrera o la universidad o la educación terciaria [Díaz, 2008].

Con el objetivo de identificar los factores de abandono del estudiante que deserta de la Universidad Central de Chile, con la información disponible se realizó un análisis de componentes principales de los desertores y tablas de contingencia de las variables seleccionadas respecto a la permanencia o abandono del estudiante.

3.Resultados

La deserción de primer año de la Universidad Central de Chile es de 19,1%. En la Tabla 1, se indican las variables disponibles del Modelo conceptual para la deserción estudiantil universitaria chilena [Díaz, 2008] utilizadas en el estudio:

Tabla 1: Variables estudiadas según modelo conceptual para la deserción estudiantil universitaria chilena.

Factores	Variables
Características Preuniversitarias	Dependencia administrativa del colegio
	Rama educacional del establecimiento de origen
	Nota promedio de la enseñanza media
	Puntaje promedio PSU (Lenguaje y Matemática)
	Puntaje PSU de Lenguaje
	Puntaje PSU de Matemática
	Tiempo de demora en ingresar a la universidad luego de concluir enseñanza media
Características Institucionales	Carga académica
	Nota promedio de asignaturas
	Tasa de aprobación de asignaturas
	Tiempo de Permanencia en la universidad
	Jornada de estudio
	Becas y créditos de financiamiento de estudios
Características Familiares	Número de integrantes del grupo familiar
	Estrato socioeconómico
	Reside en comuna de sede universitaria
Características Individuales	Edad de ingreso
	Género
Expectativas Laborales	Empleabilidad al primer año
	Ingreso Promedio mínimo al cuarto año
	Ingreso Promedio máximo al cuarto año

A las variables disponibles, se aplica una técnica de análisis multivariado llamada análisis de componentes principales (ACP), ésta es una técnica estadística de síntesis de la información, o reducción de la dimensión (número de variables). Es decir, ante un banco de datos con muchas variables, el objetivo es reducirlas a un menor número perdiendo la menor cantidad de información posible.

Para el análisis de factores principales de deserción, tenemos que 8 componentes explican el 67% de la varianza de los datos observados (Tabla 2). Donde, de las 21 variables presentes (7 variables preuniversitarias, 6 variables institucionales, 3 variables familiares, 2 variables individuales y 3 variables de expectativas laborales) el modelo ACP utilizó 15 variables (Tabla 3).

Tabla 2: Varianza total explicada

Com- ponente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acu- mulado	Total	% de la varianza	% acu- mulado	Total	% de la varianza	% acu- mulado
1	3,4	16,2	16,2	3,4	16,2	16,2	2,4	11,6	11,6
2	2,5	11,8	28,0	2,5	11,8	28,0	2,4	11,5	23,1
3	2,0	9,4	37,4	2,0	9,4	37,4	2,2	10,3	33,4
4	1,5	7,0	44,4	1,5	7,0	44,4	1,8	8,6	42,0
5	1,3	6,2	50,6	1,3	6,2	50,6	1,4	6,5	48,5
6	1,2	5,7	56,2	1,2	5,7	56,2	1,3	6,4	54,9
7	1,1	5,5	61,7	1,1	5,5	61,7	1,3	6,1	61,0
8	1,0	4,8	66,5	1,0	4,8	66,5	1,2	5,5	66,5

Tabla 3: Matriz de componentes principales

Matriz de componente rotado ^a								
Variables	Componente							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Nota promedio de asignaturas	0,762							
Tasa de aprobación de asignaturas	0,838							
Tiempo de Permanencia en la universidad	0,636							
Puntaje promedio PSU (Lenguaje y Matemática)		0,835						
Puntaje PSU de Lenguaje		0,705						
Puntaje PSU de Matemática		0,774						
Ingreso Promedio mínimo al cuarto año			0,954					
Ingreso Promedio máximo al cuarto año			0,951					
Edad de ingreso				0,721				
Jornada de estudio				0,560				
Tiempo de demora en ingresar a la universidad luego de concluir enseñanza media				0,617				
Estrato socioeconómico					0,780			
Rama educacional del establecimiento de origen						0,723		
Nota promedio de la enseñanza media							0,752	
Becas y créditos de financiamiento de estudios								0,513

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

La rotación ha convergido en 9 iteraciones.

A razón de la matriz de componentes rotados presentada definiremos las variables que se asocian a cada componente. Esto, con el objeto de determinar cuáles variables y dimensiones son las que presentan mayor asociación, ya sea de una manera afirmativa (influyendo) o de una manera negativa (desestimando), la decisión por desertar.

La componente predominante está compuesta por 3 variables de carácter institucional académico: nota promedio de asignaturas, tasa de aprobación de asignaturas y tiempo de permanencia en la universidad. En donde, como se observa en la Tabla 4, a menor nota promedio, tasa de aprobación de asignaturas y tiempo de permanencia en la universidad posee el alumno, es decir, a menor rendimiento académico del estudiante la tasa de deserción aumenta.

Tabla 4: Tablas de contingencia componente 1

Nota promedio de asignaturas	Nº Retenidos	Nº Desertores	% Deserción	% Retención
Sin Registro	12	59	83,1%	16,9%
Menor igual a 3	54	172	76,1%	23,9%
]3-4]	141	71	33,5%	66,5%
]4-5]	641	54	7,8%	92,2%
]5-6]	736	26	3,4%	96,6%
Mayor a 6	46	3	6,1%	93,9%
Tasa de aprobación de asignaturas	Nº Retenidos	Nº Desertores	% Deserción	% Retención
Sin Registro	12	59	83,1%	16,9%
Menor a 25%	39	167	81,1%	18,9%
[25%-50%[	62	54	46,6%	53,4%
[50%-75%[	240	49	17,0%	83,0%
Mayor igual a 75%	1.277	56	4,2%	95,8%
Tiempo de Permanencia en la universidad	Nº Retenidos	Nº Desertores	% Deserción	% Retención
Ningún Semestre	12	59	83,1%	16,9%
Primer Semestre	31	196	86,3%	13,7%
Ambos Semestres	1.587	130	7,6%	92,4%

La componente secundaria está compuesta por 3 variables de carácter preuniversitarias: puntaje promedio PSU (Lenguaje y Matemática), puntaje PSU de lenguaje, puntaje PSU de matemática.

Tabla 5: Tablas de contingencia componente 2

Puntaje promedio PSU	Nº Retenidos	Nº Desertores	% Deserción	% Retención
Sin Ingreso PSU	259	115	30,7%	69,3%
]450-500]	216	47	17,9%	82,1%
]500-550]	687	129	15,8%	84,2%
]550-600]	358	67	15,8%	84,2%
Mayor a 600	110	27	19,7%	80,3%
Puntaje PSU de Lenguaje	Nº Retenidos	Nº Desertores	% Deserción	% Retención
Sin Ingreso PSU	259	115	30,7%	69,3%
Menor igual a 450	31	9	22,5%	77,5%
]450-500]	221	36	14,0%	86,0%
]500-550]	474	84	15,1%	84,9%
]550-600]	423	93	18,0%	82,0%
Mayor a 600	222	48	17,8%	82,2%
Puntaje PSU de Matemática	Nº Retenidos	Nº Desertores	% Deserción	% Retención
Sin Ingreso PSU	259	115	30,7%	69,3%
Menor igual a 450	83	20	19,4%	80,6%
]450-500]	284	57	16,7%	83,3%
]500-550]	510	112	18,0%	82,0%
]550-600]	355	64	15,3%	84,7%
Mayor a 600	139	17	10,9%	89,1%

Se observa, que los alumnos que no ingresan vía PSU a la universidad o poseen bajos puntajes en las pruebas individuales de lenguaje y matemática poseen mayor tasa de deserción.

La componente 3 está compuesta por 2 variables de expectativas laborales: Ingreso Promedio mínimo al cuarto año e Ingreso Promedio máximo al cuarto año. En la

Tabla 6, se presentan las tablas de contingencia de las variables:

Tabla 6: Tablas de contingencia componente 3

Ingreso Promedio mínimo al cuarto año	Nº Retenidos	Nº Desertores	% Deserción	% Retención
Menor igual a 700.000	204	53	20,6%	79,4%
]700.000-900.000]	303	57	15,8%	84,2%
]900.000-1.100.000]	136	23	14,5%	85,5%
]1.100.000-1.300.000]	36	11	23,4%	76,6%
]1.300.000-1.500.000]	294	115	28,1%	71,9%
Mayor a 1.500.000	50	17	25,4%	74,6%
Sin Información	607	109	15,2%	84,8%
Ingreso Promedio máximo al cuarto año	Nº Retenidos	Nº Desertores	% Deserción	% Retención
Menor igual a 800.000	204	53	20,6%	79,4%
]800.000-1.000.000]	303	57	15,8%	84,2%
]1.000.000-1.200.000]	53	13	19,7%	80,3%
]1.200.000-1.400.000]	119	21	15,0%	85,0%
]1.400.000-1.600.000]	294	115	28,1%	71,9%
Mayor a 1.600.000	50	17	25,4%	74,6%
Sin Información	607	109	15,2%	84,8%

Como se aprecia en la tabla anterior, los mayores ingresos promedios al cuarto año, es decir, a mejores expectativas laborales, mayor es la tasa de deserción de los alumnos.

La componente 4 está compuesta por 3 variables de 3 factores: edad de ingreso, jornada de estudio y tiempo de demora en ingresar a la universidad luego de concluir enseñanza media. A continuación, se presentan las tablas de contingencia de las variables:

Tabla 7: Tablas de contingencia componente 4

Edad de ingreso	Nº Retenidos	Nº Desertores	% Deserción	% Retención
]17-21]	1.319	286	17,8%	82,2%
]21-24]	194	36	15,7%	84,3%
Mayor a 24	117	63	35,0%	65,0%
Jornada de estudio	Nº Retenidos	Nº Desertores	% Deserción	% Retención
Diurno	1.572	338	17,7%	82,3%
Vespertino	58	47	44,8%	55,2%
Tiempo de demora en ingresar a la universidad	Nº Retenidos	Nº Desertores	% Deserción	% Retención
Inmediatamente Después	742	193	20,6%	79,4%
1 año Después	503	87	14,7%	85,3%
Entre 2 y 5 años Después	276	55	16,6%	83,4%
Más de 5 años Después	109	50	31,4%	68,6%

A mayor edad de ingreso a la universidad de los alumnos la tasa de deserción aumenta, esto condice con la alta deserción de los alumnos en jornada vespertina y con los estudiantes que tardaron en ingresar a la universidad más de 5 años después de haber terminado la enseñanza media.

La componente 5 posee sólo una variable de carácter familiar: estrato socioeconómico. Como se observa en la siguiente tabla, son los alumnos pertenecientes a los quintiles extremos los que poseen mayor deserción (Quintil 1 y 5), es decir, los alumnos con menores y mayores ingresos per cápita.

Tabla 8: Tablas de contingencia componente 5

Estrato socioeconómico	Nº Retenidos	Nº Desertores	% Deserción	% Retención
Quintil 1	141	44	23,8%	76,2%
Quintil 2	440	87	16,5%	83,5%
Quintil 3	364	79	17,8%	82,2%
Quintil 4	397	89	18,3%	81,7%
Quintil 5	288	86	23,0%	77,0%

La componente 6 y 7 poseen sólo una variable de carácter preuniversitario: rama educacional del establecimiento de origen y nota promedio de la enseñanza media. En seguida, se presentan las tablas de contingencia de las variables respecto a la permanencia o abandono del estudiante.

Tabla 9: Tablas de contingencia componente 6 y 7

Rama educacional del establecimiento de origen	N° Retenidos	N° Desertores	% Deserción	% Retención
Humanista - científico	1.430	322	18,4%	81,6%
Técnico profesional	174	44	20,2%	79,8%
Especial	0	1	100,0%	0,0%
Sin Información	26	18	40,9%	59,1%
Nota Promedio Enseñanza Media	N° Retenidos	N° Desertores	% Deserción	% Retención
Menor a 5	117	46	28,2%	71,8%
[5 - 5,5[	744	177	19,2%	80,8%
[5,5 - 6[	616	132	17,6%	82,4%
Mayor a 6	153	30	16,4%	83,6%

Los alumnos que provienen de colegios técnico profesional poseen mayor deserción que los alumnos provenientes de colegios científicos humanistas. Cabe señalar, la alta deserción de los alumnos que no entregaron la información sobre su colegio de procedencia.

De la componente 7, se concluye que a menor nota promedio de enseñanza media del alumno mayor es la tasa de deserción.

Por último, la componente 8 posee sólo una variable de carácter institucional: becas y créditos de financiamiento de estudios. Donde, se aprecia en la tabla de contingencia que los alumnos que no poseen becas y/o crédito de financiamiento de estudios poseen mayor tasa de deserción que los que si poseen beneficios.

Tabla 10: Tablas de contingencia componente 8

Becas y créditos de financiamiento de estudios	N° Retenidos	N° Desertores	% Deserción	% Retención
Sí posee	1.249	233	15,7%	84,3%
No posee	381	152	28,5%	71,5%

4. Conclusiones

Los factores principales que afectan la permanencia y deserción estudiantil de primer año en la Universidad Central de Chile son un conjunto de variables de índole institucional, preuniversitarias, familiares, individuales y expectativas laborales.

Dentro de las características institucionales está como factor predominante el rendimiento académico en la universidad de los estudiantes, por lo que, el mal desempeño en notas y tasa de aprobación de asignaturas provoca un efecto negativo en la motivación de los alumnos, aumentando la probabilidad de desertar, además la jornada de estudio de los alumnos, es otro factor que incide en la permanencia de los estudiantes, donde la jornada vespertina posee mayor índice de deserción que la jornada diurna y por último el apoyo socioeconómico de becas o crédito estudiantil, donde son los alumnos sin beneficios los que poseen mayores opciones de abandonar la universidad.

De las características preuniversitarias se encuentran los puntajes PSU de ingreso, donde a menor puntaje, mayor probabilidad de desertar posee el alumno, además se encuentra el tiempo de demora en ingresar a la universidad donde entre más tardío se inicia el pregrado, la opción de desertar es más elevada. Por otro lado, se encuentran las notas promedio de la enseñanza media, donde a mayor promedio de notas más opciones de permanecer en la carrera y la rama educacional del colegio de procedencia, donde los alumnos que se encontraban en colegios técnicos, colegios que no preparan para la educación superior, sino que directamente al mundo laboral poseen mayores tasas de

deserción que los estudiantes provenientes de colegios científico humanista, colegios que preparan a los alumnos para la educación superior.

En cuanto, a las variables de las expectativas laborales de la carrera se encuentran los ingresos promedio al cuarto año de titulación, los cuales son un factor de deserción más alto cuando los alumnos poseen expectativas de alcanzar mejores sueldos.

De las características individuales, sólo se encuentra la variable edad de ingreso a la universidad, donde entre más adultos ingresan a la carrera más probabilidades de abandonar la institución poseen los estudiantes.

Por último, del ámbito familiar se encuentra el estrato socioeconómico del estudiante, donde son los alumnos pertenecientes a los quintiles extremos los que poseen mayor deserción (Quintil 1 y 5), es decir, los alumnos con menores y mayores ingresos per cápita poseen más riesgo de desertar de sus carreras.

Cabe señalar, que el estudio posee una segunda etapa, en la que se realizará un modelo predictivo de deserción para poseer alertas tempranas de alumnos con mayores probabilidades de desertar y así poder tomar las acciones pertinentes.

Referencias

- Díaz Peralta, Christian. (2008). Modelo conceptual para la deserción estudiantil universitaria chilena. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 34(2), 65-86. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052008000200004>.
- Tinto, V (1975). Dropout From Higher Education: A Theoretical Synthesis of Recent Research, *Journal of Higher Education*. N° 45: 89-125.
- SIES (2016). Retención de 1er año 2016 (Pregrado), http://www.mifuturo.cl/images/Informes_sies/Retencion/informe%20retencion_sies_2016.pdf