

# Caracterización de estudiantes de Educación Técnico-Profesional respecto a su Educación Secundaria: reflexiones para la Educación Superior

**JAVIER TORRES-VALLEJOS**

Orcid: 0000-0002-4229-7768

[jtorresv@inacap.cl](mailto:jtorresv@inacap.cl)

Universidad Tecnológica de Chile INACAP

**JUAN IGNACIO VENEGAS MUGGLI**

Orcid: 0000-0003-4608-1865

[jvenegasm@inacap.cl](mailto:jvenegasm@inacap.cl)

Universidad Tecnológica de Chile INACAP

**SIMÓN MUNDACA TOLEDO**

[simon.mundaca@inacapmail.cl](mailto:simon.mundaca@inacapmail.cl)

Universidad Tecnológica de Chile INACAP

**JUAN CARLOS OYANEDEL SEPÚLVEDA**

Orcid: 0000-0003-4023-6926

[juan.oyanedel@unab.cl](mailto:juan.oyanedel@unab.cl)

Universidad Andrés Bello

## Resumen

En el mundo actual, cada vez se hace más latente la importancia de fortalecer y potenciar la formación técnico-profesional como motor que movilice el desarrollo de la sociedad. Pese a esto, la matrícula de educación superior en esta área ha ido disminuyendo, no solo en cuanto ingreso, sino también en su mantenimiento en los programas de estudio. Dentro de los factores que influyen en este proceso se encuentra la historia académica y educacional de los estudiantes como elemento a considerar en la toma de decisiones por parte de políticas públicas y las IES. El objetivo de este estudio es analizar la influencia de varia-

bles del establecimiento de educación secundaria de origen en el rendimiento académico de estudiantes de Educación Superior técnico-profesional de INACAP. Los resultados muestran que elementos como la cantidad de años entre el egreso de la enseñanza media y el ingreso al programa de estudios influye en la elección de la jornada de estudios y su rendimiento académico. Se discuten los resultados considerando antecedentes teóricos y se proponen líneas de investigación que permitan potenciar y focalizar la toma de decisiones en las IES y de política pública.

**Palabras clave:** educación superior, educación técnico-profesional, educación secundaria, trayectorias educativas.

### **Abstract**

It is increasingly important to strengthen the professional technical education that drives the development of society. However, the enrollment of higher education in these areas has been decreasing, not only in terms of enrollment but also in its maintenance. Among the factors that influence this process is the academic and educational history of the students as an element to be considered in decision-making by public policy and higher education institutions. The objective of this study is to analyze the influence of variables of the secondary education in the academic performance of higher education students of Inacap's professional technical education institutions. The results show that elements such as the number of years between leaving high school and entering a study program influences the choice of the daytime of study and students' performance. The results are discussed considering the theoretical background and research lines are proposed that allow strengthening and focusing decision making in the IES and public policy.

**Keywords:** higher education, professional technical education, secondary education, educational background.

## **1. Introducción**

La Educación Superior en Chile presenta una oferta variada en cuanto a diferentes tipos de instituciones y programas de estudios que apuntan a distintas necesidades del mercado, grupos o poblaciones (Aedo y González, 2004). Dentro de las Instituciones de Educación Superior (IES) de este sistema, se encuentran las Universidades, Institutos Profesionales y Centros de Forma-

ción Técnica que cumplen y poseen el reconocimiento del Estado (Bernasconi y Rojas, 2004)

Las universidades se posicionan como las IES de más alto nivel de enseñanza, donde se otorgan las licenciaturas y distintos grados académicos, además de la exclusividad en otorgar grados académicos. Imparten principalmente carreras profesionales, con una duración de entre 4 y 5 años, es decir, de 8 a 10 semestres.

Por su parte, los Institutos Profesionales (IP) tienen una tarea de entregar tanto títulos profesionales como títulos técnicos de un nivel superior en áreas específicas. Estas imparten tanto carreras profesionales (4 años) como técnicas (2 a 3 años), pero a diferencia de las universidades, no están facultados para entregar grados académicos.

Finalmente, los Centros de Formación Técnica (CFT) tienen como objetivo la formación de técnicos de nivel superior, con los conocimientos y herramientas para poder responder de buena manera a los requerimientos del sector productivo, privado y/o público, de bienes y servicios. Ofrecen planes de estudio de 4 semestres como mínimo e imparten solo carreras técnicas. Muchos CFT ofrecen la opción de continuar estudios para obtener el título de técnico de nivel superior hasta un título profesional de la misma área.

El ingreso a la educación superior (ES) es visto como un instrumento de movilidad social que busca disminuir la desigualdad (Maya, 2019; Acuña *et al.*, 2009), a través de la creación de políticas públicas que pretendan disminuir brechas de acceso (González y Espinoza, 2016). En este contexto, en 2015, la Unesco realiza la declaración de Educación 2030, donde propone fortalecer la formación técnica profesional para el desarrollo de competencias para el empleo, la innovación y el emprendimiento, como motor que movilice el desarrollo de la sociedad.

Sin embargo, en Chile sigue predominando un modelo educativo que favorece y promueve el conocimiento académico, relegando a un segundo plano aquellas áreas de conocimiento técnico y laboral (Sepúlveda, 2017). Si bien la cantidad de IES que desarrollan este tipo de conocimiento, como es el caso de IP y CFT, ha ido en aumento (Donoso, Arias, Weason y Frites, 2012), sigue siendo más numerosa y preferida la oferta de universidad.

Por su parte, la matrícula de pregrado ha aumentado desde la década iniciada en el año 2000, luego se estabiliza en 2012 y

ha ido disminuyendo en los últimos años (1,1 % de crecimiento anual en 2018). De esta tendencia, hasta el año 2018, el crecimiento era mayor en universidad (2,1 %), menor en CFT (0,5 %), y negativo en el caso de IP (-0,4 %). Sin embargo, según las últimas cifras entregadas por el Consejo Nacional de Educación, en 2019 el crecimiento se mantuvo en el caso de las universidades del Consejo de Rectores (Cruch), disminuyó en las universidades privadas y CFT y aumentó en IP.

**Tabla 1.** Matrícula de pregrado según tipo de Institución de Educación Superior, periodo 2014-2019.

	Años					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Universidades CRUCH	293.791	302.777	310.509	315.839	329.852	358.170
Universidades privadas	342.711	338.990	341.950	343.948	345.948	310.684
IP	348.029	369.956	378.328	372.365	370.575	377.467
CFT	242.708	141.477	138.266	133.263	134.677	133.860
<b>Total</b>	<b>1.126.239</b>	<b>1.153.200</b>	<b>1.169.053</b>	<b>1.165.415</b>	<b>1.180.746</b>	<b>1.180.181</b>

Tomando esto en consideración, es importante destacar que la mayoría de los jóvenes secundarios manifiesta su interés de, una vez finalizada su enseñanza media, continuar sus estudios en alguna Institución de Educación Superior (Sepúlveda, 2013; Castillo, 2010). Sin embargo, estudios señalan que al menos el 90 % de estudiantes provenientes de nivel socioeconómico alto consideran en su proyecto personal terminar una carrera universitaria, mientras que el 22 % de estudiantes que provienen de un nivel socioeconómico medio bajo finalizarán una carrera técnica profesional de nivel superior (Sepúlveda, 2013).

De esta forma, existen factores que influyen y determinan el ingreso de estudiantes secundarios a los estudios superiores, como es el nivel socioeconómico, el acceso a beneficios económicos, las modalidades de estudio, la oferta de educación superior, expectativas personales y familiares, entre otros (Olvera, González, Rodríguez y Poblano, 2019; Sepúlveda, 2013).

Sin embargo, la investigación sobre los factores del sistema escolar secundario y los antecedentes académicos previos al in-

greso a la educación superior, desde la elección hasta la mantención y el egreso, siguen siendo escasos. Por su parte, la investigación nacional e internacional sobre trayectorias educativas de estudiantes se ha centrado en analizar la influencia de diferentes factores en los distintos niveles de educación, tales como el compromiso escolar (Gutman y Schoon, 2018; Wang y Eccles, 2012), la deserción escolar, el éxito o rendimiento escolar (Tarabini, Curran, Montes y Parcerisa, 2018; Janosz, Archambault, Morizot y Pagani, 2008), el apoyo social (Oriol, Torres, Miranda, Bilbao y Ortúzar, 2017; Edwards y Mackenzie, 2005), entre otros. Los estudios concuerdan en que las trayectorias educativas no son lineales (Kiefer, Rosseel, Wiese y Mayer, 2018).

En este sentido, es importante que las Instituciones de Educación Superior se hagan cargo de la demanda del mundo globalizado, donde las transformaciones tecnológicas y sociales han provocado, también, una nueva forma de entender la educación y formar más profesionales técnicos que puedan apoyar estas demandas (Ministerio de Educación, 2016). Para ello, cada vez es más imperante conocer también las expectativas que tienen los propios estudiantes sobre su proceso formativo, y qué factores personales y sociales pueden facilitarlos, o dificultarlos.

Ante este escenario, es importante preguntarse qué perfiles de estudiantes egresados de educación secundaria ingresan a la ES, específicamente en Educación Técnico-Profesional, y qué factores de nivel educativo podrían intervenir en esta transición (Olvera *et al.*, 2019). El conocer de qué manera influyen las trayectorias e historia académica anterior a la educación superior brindaría información relevante para la toma de decisiones, no solo en cuánto a estrategias que fomenten retención de los estudiantes, sino también para promover una experiencia educativa positiva y congruente con sus proyectos de vida, y con el desarrollo del país.

El objetivo de esta investigación es describir la relación existente entre el tipo de establecimiento de educación secundaria y el rendimiento académico en educación superior, en estudiantes del Centro de Formación Técnica e Instituto Profesional de INACAP entre 2015 y 2017 en la región Metropolitana.

Para dar contexto a esta investigación, es importante indicar que INACAP se configura como un sistema integrado de Educación Superior, que está constituido por la Universidad Tecnoló-

gica de Chile, el Instituto Profesional y el Centro de Formación Técnica, y es la institución de educación superior más grande del país, con una variada oferta de carreras técnicas y profesionales. Su misión es «formar personas con valores y competencias que les permitan desarrollarse como ciudadanos responsables e integrarse con autonomía y productividad a la sociedad». Además, busca contribuir a la competitividad de distintos sectores productivos del país, a través del desarrollo de capital humano y de innovación tecnológica.

El investigar sobre estudiantes de esta Institución, particularmente de sus instituciones técnico-profesional (IP y CFT) es relevante para analizar los desafíos y los factores que influyen en el desarrollo de la formación técnico-profesional en el país, dado su compromiso con la sociedad y la diversidad de estudiantes que recibe y forma con su amplia trayectoria.

## 2. Metodología

Esta investigación es cuantitativa, con un diseño transeccional descriptivo, ya que se describe, analiza y discute la incidencia de ciertos factores sobre la variable estudiada en un momento determinado (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Se analizaron datos educacionales y académicos de estudiantes del Centro de Formación Técnica (CFT) e Instituto Profesional (IP) de INACAP, entre los años 2015 y 2017 de la Región Metropolitana. Si bien se consideran los datos de un periodo de tiempo, no se analizó la tendencia, sino la caracterización de las variables académicas y educativas de estudiantes como datos agregados.

### 2.1 Muestra

Para el marco muestral se utilizaron las bases de datos de estudiantes de la Dirección de Análisis Institucional (DAI) de estudiantes matriculados en INACAP entre los años 2015 y 2017, con un total nacional de 364 091 estudiantes en el periodo, donde 257 728 estudiantes corresponden a Instituto Profesional (IP) y Centro de Formación Técnica (CFT), y corresponden al 70,8 % del total de las tres instituciones. Por cada año considerado hubo un promedio de 85 909 estudiantes en IP y CFT.

La muestra utilizada en este estudio fue de 42 327 estudiantes en total, antiguos y nuevos, de sedes de la región Metropolitana entre los años 2015 y 2017. Se escogió ese periodo de tiempo, dado que, a esa fecha, se contaban los registros académicos completos de dichos estudiantes.

En el periodo 2015-2017, el 59 % de los estudiantes matriculados corresponden a CFT y el 41 % al IP. Cuando se compara el porcentaje de matrícula entre ambos semestres, en el caso del CFT este disminuye, mientras que en el IP el porcentaje de estudiantes aumenta.

**Tabla 2.** Distribución (%) de estudiantes según año semestre según tipo de institución, periodo 2015-2017.

	2015		2016		2017		Total n = 42.327 (%)
	1.er semestre n = 26.366 (%)	2.º semestre n = 21.837 (%)	1.er semestre n = 25.619 (%)	2.º semestre n = 21.330 (%)	1.er semestre n = 25.660 (%)	2.º semestre n = 21.838 (%)	
IP	41,0	43,1	41,2	43,5	41,9	44,0	38,5
CFT	59,0	56,9	58,8	56,5	58,1	56,0	61,5

Nota. 1.er semestre = marzo-julio; 2.º semestre = agosto-diciembre.

De los estudiantes de la muestra, tanto en IP como en CFT, la mayoría son hombres (71,2 % y 69,1 %, respectivamente). La edad promedio de ingreso a estas instituciones está en los 22,5 años; no obstante, al analizar el rango de las edades, la mayor distancia se encuentra en estudiantes de CFT, donde la edad máxima es de 76 años, y en el caso de los hombres para ambas instituciones.

**Tabla 3.** Distribución de estudiantes por tipo de institución, según sexo y edad, periodo 2015-2017.

	Sexo		Edad al ingreso						Total		
	Mujer (%)	Hombre (%)	Mujer			Hombre			X̄ (SD)	Min	Max
			X̄ (SD)	Min	Max	X̄ (SD)	Min	Max			
IP	28,8	71,2	21,6 (3,8)	17	50	22,3 (4,7)	17	73	22,1 (4,5)	17	73
CFT	30,9	69,1	22,8 (5,4)	17	59	22,7 (5,2)	17	76	22,7 (5,2)	17	76
Total	30,1	69,9	22,3 (4,)	17	59	22,5 (5,0)	17	76	22,5 (5,0)	17	76

Al analizar esta distribución por rango etario, el 61,3 % de los estudiantes tenía entre 20 y 29 años al ingresar a la institución, la mayor distribución en ambas instituciones. Solo el 1,53 % de los estudiantes matriculados el periodo 2015-2017 tiene más de 40 años.

**Tabla 4.** Distribución de estudiantes por tipo de institución, según rango etario periodo 2015-2017.

	IP (%)	CFT (%)	Total (%)
17-19 años	31,69	29,38	30,27
20-29 años	61,30	61,23	61,26
30-39 años	6,01	7,52	6,94
40-49 años	0,90	1,54	1,30
50-59 años	0,09	0,31	0,22
60 o más años	0,01	0,02	0,01

## 2.2 Variables

Para los análisis se consideraron las siguientes variables para caracterizar las trayectorias educativas:

- ▶ *Académicas de educación superior:* año de ingreso al programa de estudios (PE), tipo de institución (IP/CFT), tipo de jornada (diurno/vespertino), promedio de notas por periodo, asistencia por periodo (%).
- ▶ *Académicas de educación secundaria:* identificador (RBD) colegio de egreso, tipo de enseñanza (Científico-Humanista/Técnico-Profesional/Polivalente).
- ▶ *Sociodemográficas:* sexo y edad al ingreso a la institución de educación superior.

## 2.3 Tratamiento de bases de datos

- ▶ Se seleccionaron los datos de estudiantes pertenecientes a sedes de INACAP de la Región Metropolitana. Posteriormente,



se fusionaron las bases de datos según el identificador (RUT) de estudiante, reconstruyendo su trayectoria educativa en educación superior por año (2015-2017) y semestre académico.

- ▶ Considerando el RBD del establecimiento de educación secundaria de egreso, se tomaron las bases públicas del Ministerio de Educación del directorio de establecimientos educacionales y se añadieron las variables de caracterización mencionadas en el apartado anterior.
- ▶ Se construyeron variables agregadas para año de ingreso, promedio de notas, asistencia, y edad al momento de ingresar al PE.

## 2.4 Análisis de datos

Se describieron las características educacionales de los estudiantes según el tipo de institución (IP-CFT), utilizando estadísticos descriptivos, además de comparación de medias (prueba *t*) y ANOVA, según corresponda, mediante el *software* estadístico SPSS 23.0.

Los resultados se presentarán considerando la jornada de los estudiantes en su programa de estudios en educación superior, ya sea diurno, vespertino o haya cambiado de jornada durante el periodo 2015-2017. Luego, se tomará en cuenta la cantidad de años desde el egreso de enseñanza media hasta el ingreso al programa de estudios. Finalmente, se analizará el tipo de enseñanza del establecimiento educacional de egreso de educación secundaria, que puede ser Científico-Humanista (HC), Técnico-Profesional (TP) o Polivalente (ambas modalidades). Todos estos resultados se analizan en función del tipo de institución de educación superior (IP o CFT) y considerando como variables dependientes el promedio de notas y el porcentaje de asistencia a clases.

## 3. Resultados

A continuación, se presentan los resultados según las características educativas y académicas de su trayectoria en el Programa de Estudios en Educación Superior (ES), y luego en relación con las características del establecimiento secundario de egreso de Enseñanza Media (EM).

### 3.1 Características educativas y académicas en Educación Superior

De acuerdo con el tipo de jornada, el 60,4 % de los estudiantes de IP y el 52,3 % de estudiantes de CFT estudian en jornada diurna. Al considerar cambios de jornada durante el periodo analizado 2015-2017, solo el 7 % ha realizado esta transición en IP y el 5,8 % en CFT.

**Tabla 5.** Distribución de estudiantes según jornada y tipo de institución, periodo 2015-2017.

	Diurno (%)	Vespertino (%)	Cambio jornada (%)
IP	60,4	32,7	7,0
CFT	52,3	41,8	5,8
Total	55,4	38,3	6,3

Considerando el rendimiento académico (promedio de notas y porcentaje de asistencia) de los estudiantes según el tipo de jornada por cada institución de ES, en primer lugar, se observa que en la jornada diurna existen mayores notas respecto a la jornada vespertina y aquellos que se han cambiado de jornada en el periodo, tanto para IP como para CFT. Estas diferencias son estadísticamente significativas según la prueba ANOVA de un factor. En cuanto a la asistencia a clases, también se observa mayor porcentaje en estudiantes de jornada diurna respecto de las otras dos categorías. Todas las diferencias son estadísticamente significativas, excepto en el IP entre jornada diurna y vespertina.

**Tabla 6.** Rendimiento académico de estudiantes según el tipo de jornada e institución.

	Diurno		Vespertino		Cambio jornada		Total	
	Notas ( $\bar{X}$ )	Asistencia (%)	Notas ( $\bar{X}$ )	Asistencia (%)	Notas ( $\bar{X}$ )	Asistencia (%)	Notas ( $\bar{X}$ )	Asistencia (%)
IP	4,56	72,38	4,43	71,76	4,33	70,23	4,50	72,02
CFT	4,40	72,86	4,31	72,01	4,18	70,33	4,35	72,35
Total	4,47	72,66	4,35	71,93	4,24	70,29	4,41	72,23

Al tomar en cuenta la diferencia de años de egreso de enseñanza media e ingreso al programa de estudios de ES 2015-2017, y según jornada y tipo de institución, en horario vespertino los estudiantes presentan de promedio 6,62 años de diferencia, mientras que en diurno, 2,78 años. Esta diferencia es estadísticamente significativa para el total de jornada, y para cada tipo de institución. Estudiantes de CFT presentan una mayor diferencia de años de egreso de enseñanza media e ingreso al programa de estudios en el caso de la jornada diurna, e IP es mayor en vespertina.

**Tabla 7.** Promedio de años de diferencia entre año de egreso de enseñanza media (EM) e ingreso al programa de estudios (PE), según tipo de jornada e institución.

	Diurno ( $\bar{X}$ )	Vespertino ( $\bar{X}$ )	Cambio jornada ( $\bar{X}$ )	Total ( $\bar{X}$ )
IP	2,67	6,79	3,59	4,08
CFT	2,86	6,53	3,52	4,43
Total	2,78	6,62	3,55	4,30

**Tabla 8.** Rendimiento académico de estudiantes según años de diferencia entre año de egreso de enseñanza media (EM) e ingreso al programa de estudios (PE) y tipo de institución.

	Diferencia Egreso EM - Ingreso PE									
	1 año		2 años		3-5 años		6-10 años		11 o más años	
	Notas ( $\bar{X}$ )	Asistencia (%)	Notas ( $\bar{X}$ )	Asistencia (%)	Notas ( $\bar{X}$ )	Asistencia (%)	Notas ( $\bar{X}$ )	Asistencia (%)	Notas ( $\bar{X}$ )	Asistencia (%)
IP	4,47	73,69	4,41	71,12	4,51	70,86	4,52	70,61	4,71	73,29
CFT	4,35	74,34	4,28	72,33	4,19	69,22	4,43	71,20	4,71	74,65
Total	4,40	74,09	4,33	71,86	4,32	69,91	4,47	70,98	4,71	74,18

Al cruzar esta información con el rendimiento académico, los estudiantes que tienen diferencia entre año de egreso de enseñanza media e ingreso al programa de estudios superior a los 11 años presentan un mejor rendimiento en cuanto a promedio de notas, y existen diferencias estadísticamente significativas con respecto de los demás periodos. En cuanto a la asistencia de los estudiantes en educación superior, también se observa un mayor

porcentaje para el grupo con más años de diferencia entre egreso de enseñanza media e ingreso al programa de estudios, presentando diferencias significativas con todos los periodos, excepto con el primer grupo, que tiene un año de diferencia.

### 3.2 Características educativas y académicas del establecimiento secundario de egreso de Enseñanza Media

Al considerar el tipo de enseñanza de los establecimientos educacionales de egreso de EM, la mayoría (44,5 %) proviene de colegios científico-humanistas, seguido de los polivalentes (39,2 %).

**Tabla 9.** Distribución de estudiantes según tipo de enseñanza de establecimiento educacional de egreso y tipo de institución.

	Tipo de enseñanza		
	HC (%)	TP (%)	Polivalente (%)
IP	50,87	15,05	34,08
CFT	40,36	17,09	42,55
<b>Total</b>	<b>44,49</b>	<b>16,28</b>	<b>39,22</b>

Nota: HC = Científico-Humanista; TP = Técnico-Profesional; Polivalente: ambas modalidades.

**Tabla 10.** Rendimiento académico según tipo de enseñanza de establecimiento educacional de egreso y tipo de institución de educación superior.

	Tipo de enseñanza					
	HC		TP		Polivalente	
	Notas (X̄)	Asistencia (%)	Notas (X̄)	Asistencia (%)	Notas (X̄)	Asistencia (%)
IP	4,61	72,06	4,52	73,89	4,49	73,04
CFT	4,46	72,44	4,44	74,59	4,40	73,56
<b>Total</b>	<b>4,53</b>	<b>72,27</b>	<b>4,47</b>	<b>74,33</b>	<b>4,43</b>	<b>73,38</b>

Nota: HC = Científico-Humanista; TP = Técnico-Profesional; Polivalente: ambas modalidades.

Cuando se analiza el nivel de enseñanza del establecimiento educacional de origen con el rendimiento académico en educación superior, se observa que aquellos que provienen de modalidad científico-humanista tienen mejores notas que los otros ni-

veles de enseñanza, tendencia tanto para IP como para CFT. En cuanto a la asistencia a clases, se observan mayores porcentajes en aquellos que vienen de establecimientos de tipo técnico-profesional. Todas las diferencias son estadísticamente significativas.

## 4. Discusión y conclusiones

El desafío de fomentar y desarrollar la formación técnico-profesional del país es un desafío importante no solo de Chile, sino a nivel global (Sepúlveda, 2017). Es por esto que es relevante conocer los factores que podrían incidir en el proceso formativo de los estudiantes, que estaría directamente ligado con el desarrollo de políticas públicas y toma de decisiones a nivel de las IES que consideren las particularidades de las nuevas generaciones.

Los datos analizados de estudiantes en el periodo 2015-2017 para las instituciones técnico-profesional de INACAP, indican una matrícula mayor en el Centro de Formación Técnica respecto del Instituto Profesional. Además, la edad de ingreso de los estudiantes de ambas instituciones se encuentra en un promedio de 22,3 años, con una gran variabilidad de estudiantes, desde los 17 a los 76 años (este último en CFT). Esto podría estar vinculado con el tipo de oferta de educación secundaria y superior que se ofrece que van en alza (Arroyo y Pacheco, 2018), según los nuevos desafíos de la sociedad (Unesco, 2015).

Por su parte, el indicador de la jornada de estudios se relaciona con los años de diferencia entre el egreso de enseñanza media y el ingreso al programa de estudios, donde aquellos estudiantes que se encuentran matriculados en jornada vespertina presentan una media de 6,62 años de diferencia, mientras que la jornada diurna tiene una media de 2,78 años. El rendimiento académico, considerado como promedio de notas y porcentaje asistencia a clases, es mayor en los grupos que egresaron hace más de 11 años, seguido de aquellos que egresaron el año anterior al ingreso al programa de estudios.

Finalmente, al considerar el establecimiento educacional de egreso, en su mayoría provienen de tipo científico-humanista (44,5 %) y en menor cantidad de técnico-profesional (16,3 %). Aquellos estudiantes que provienen del primer tipo de enseñanza presentan mejores resultados que el resto. Es importante acla-

rar que se desconoce el tipo de enseñanza que los estudiantes cursaban en los establecimientos polivalentes, por lo que esta distribución debe ser analizada con cautela.

Estos resultados indican que es importante que a nivel de educación superior se promuevan estrategias orientadas a distintos grupos etarios, especialmente a aquellos mayores, considerando qué factores pudieran estar favoreciendo su progresión favorable por el programa de estudios. Este desafío va de la mano con las iniciativas actuales de modernización de la Educación Técnico-Profesional, donde el foco está puesto en la articulación de la educación secundaria, el mundo productivo y la educación superior (Mineduc, 2018), dejando en una situación de desventaja a aquella población que ya ha egresado de la EM y quiere perfeccionarse o especializarse.

También cabe considerar las diferentes modalidades de aprendizaje que están ofreciendo las instituciones de educación superior, donde se observa un aumento creciente de la oferta de programas de educación a distancia y virtual (*e-learning*, *b-learning*, *life long learning*, *e-support*), orientados a compatibilizar los estudios con diferentes ritmos de vida y surge como respuesta a la modernización de la educación en el mundo (Linares, 2016).

Esto, sin duda, trae nuevos desafíos a la Educación Superior Técnico-Profesional, tanto para la población como para las IES. Por un lado, su uso implica el desarrollo de competencias diferentes sobre el uso de tecnologías de la información de parte de la población, donde en algunos grupos de edad es posible que se requiera una alfabetización digital adicional, la cual puede llegar a ser una dificultad a la hora de plantear nuevas alternativas que involucren el desarrollo de la tecnología en el aprendizaje (Area y Guarro, 2012). Por el lado de las IES, está el reto de cómo desarrollar y plantear programas a distancia de áreas técnico-profesionales que sean equivalentes a la formación presencial y que sean congruentes con los proyectos de vida de las personas y el desarrollo de la sociedad.

Como proyecciones de este estudio, sería relevante considerar trayectorias de educación superior completas de estudiantes, desde su ingreso al programa de estudios hasta el egreso y titulación, teniendo en cuenta diferentes variables de trayectorias como rendimiento y comportamiento académico, considerando el área de estudios, tipo de institución, modalidad del programa de estudios (presencial, *e-learning*, *b-learning*, etc.), entre otros.

Asimismo, considerar los antecedentes académicos previos (educación secundaria o también superior en algunos casos) permitiría comprender mejor las múltiples maneras en que un estudiante puede atravesar el proceso formativo en una institución y de sus programas de estudio. Actualmente, considerar la trayectoria de educación secundaria es posible a través de los datos públicos del Ministerio de Educación que, a través del RUT y de manera confidencial, se pueden reconstruir trayectorias completas.

Conocer específicamente la trayectoria de cada estudiante, considerando su historia académica secundaria y superior, además de la elección del programa de estudios y sus expectativas, puede ofrecer lineamientos mucho más claros para que las IES y las políticas públicas tomen decisiones sobre la base de la evidencia, lo que permite focalizar esfuerzos y recursos en programas y estrategias de apoyo.

## 5. Referencias bibliográficas

- Acuña, F.; Arévalo, C.; Baeza, F.; Fredes, D.; González, D.; Herrada, J., et al. (2009). *Acceso a la educación superior: el mérito y la (re) producción de la desigualdad*. Santiago de Chile: Grupo de investigación CESCC-OPECH.
- Aedo, C.; González, L. (2004). «La educación superior en Chile». *Calidad en la Educación*, 21: 61-85.
- Aguirre, M.; Adasme, A.; Candia, C. (2009). «Deserción escolar en Chile». *Estudios de Economía Regional*, 2(3): 3-6.
- Area, M.; Guarro, A. (2012). «La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente». *Revista española de documentación científica*, 35: 46-74.
- Bernasconi, A.; Rojas, F. (2004). *Informe sobre la educación superior en Chile, 1980-2003*. Santiago, Chile: Editorial Universitaria.
- Castillo, J.; Cabezas, G. (2010). «Caracterización de jóvenes primera generación en educación superior. Nuevas trayectorias hacia la equidad educativa». *Calidad en la Educación*, 32: 44-76.
- Consejo Nacional de Educación (CNED) (2018). *Tendencias de la Matrícula de Pregrado en Educación Superior*. Departamento de Investigación e Información Pública. Recuperado de: <<https://www.cned.cl/sites/default/files/presentacionindices2018.pdf>>. Consultado en junio de 2019.

- Donoso, S.; Arias, O.; Weason, M; Frites, C. (2012). «La oferta de educación superior de pregrado en Chile desde la perspectiva territorial: inequidades y asimetrías en el mercado». *Calidad en la Educación*, 37: 99-127.
- Edwards, A.; Mackenzie, L. (2005). «Steps towards participation: The social support of learning trajectories». *International Journal of Lifelong Education*, 24(4): 287-302.
- González, L. E.; Espinoza, O. (2016). «Gratuidad en la educación superior en Chile: vaivenes y desafíos». *Barómetro de Política y Equidad*, 11: 75-99.
- Gutman, L. M.; Schoon, I. (2018). «Emotional engagement, educational aspirations, and their association during secondary school». *Journal of Adolescence*, 67: 109-119.
- Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). México: Mc Graw Hill.
- Janosz, M.; Archambault, I.; Morizot, J.; Pagani, L. S. (2008). «School engagement trajectories and their differential predictive relations to dropout». *Journal of Social Issues*, 64(1): 21-40.
- Kiefer, C.; Rosseel, Y.; Wiese, B. S.; Mayer, A. (2018). «Modeling and predicting non-linear changes in educational trajectories: The multilevel latent growth components approach». *Psychological Test and Assessment Modeling*, 60(2): 189-221.
- Linares, A. (2016). «Tendencias de la educación superior en Argentina, Chile y México». *Revista CIFE: Lecturas de Economía Social*, 18(28): 43-70.
- Maya, E. (2019). «Educación superior ¿motor de cambio o factor de exclusión social?». *Universitaria*, 2(11): 16-17.
- Ministerio de Educación de Chile (2016). *Estrategia Nacional de Formación Técnico-Profesional*. Santiago, Chile: Ministerio de Educación.
- (2018). «Presidente Piñera lanza agenda de Modernización para la Formación Técnico-Profesional». Recuperado de: <<http://www.tecnico-profesional.mineduc.cl/presidente-pinera-lanza-agenda-de-modernizacion-para-la-formacion-tecnico-profesional>>. Consultado en agosto de 2019.
- Olvera, F.; González, A.; Rodríguez, R.; Poblano, E. (2019). «Factores que intervienen en la elección de una Institución de Educación Superior (IES): Una Revisión Sistemática de Literatura». *Educaticonciencia*, 21(22): 17-34.
- Oriol, X.; Torres, J.; Miranda, R.; Bilbao, M.; Ortúzar, H. (2017). «Comparing family, friends and satisfaction with school experience as



- predictors of SWB in children who have and have not made the transition to middle school in different countries». *Children and Youth Services Review*, 80: 149-156.
- Sepúlveda, L. (2013). «Más jóvenes en la educación superior, ¿mayores esperanzas de igualdad social?: una reflexión sobre las aspiraciones de futuro de los estudiantes secundarios chilenos». *Cuaderno de Educación*, 51: 1-9.
- (2016). «Trayectorias educativo-laborales de jóvenes estudiantes de educación técnica en Chile: ¿Tiene sentido un sistema de formación para el trabajo en la educación secundaria?». *Páginas de Educación*, 9(2): 49-84.
- (2017). «Educación Técnica Profesional en el tiempo presente: Nudos críticos y desafíos de futuro». *Cuaderno de Educación*, 77: 1-6.
- Tarabini, A.; Curran, M.; Montes, A.; Parcerisa, L. (2018). «The politics of educational success: a realist evaluation of early school leaving policies in Catalonia (Spain)». *Critical Studies in Education*, 59(3): 364-381.
- Unesco (2015). *Declaración de Incheon: Educación 2030: Hacia una Educación Inclusiva y Equitativa de Calidad y un Aprendizaje a lo Largo de la Vida para Todos*. World Education Forum, Incheon: Korea R.
- Wang, M. T.; Eccles, J. S. (2012). «Adolescent behavioral, emotional, and cognitive engagement trajectories in school and their differential relations to educational success». *Journal of Research on Adolescence*, 22(1): 31-39.



# Índice

1. La innovación educativa en el contexto de la Educación Superior Técnico-Profesional . . . . .	9
CLAUDIO MAREGATTI SOLANO, MARÍA LUISA ARANCIBIA MUÑOZ, ROSA ELIANA ROMERO ALONSO	
1. Introducción . . . . .	10
2. La transformación de las instituciones de Educación Superior Técnico-Profesional . . . . .	12
3. De las prácticas docentes al saber académico . . . . .	13
4. El aporte al conocimiento científico sobre la Educación Superior Técnico-Profesional . . . . .	15
5. Referencias bibliográficas . . . . .	21
2. Caracterización de estudiantes de Educación Técnico-Profesional respecto a su Educación Secundaria: reflexiones para la Educación Superior . . . . .	25
JAVIER TORRES-VALLEJOS, JUAN IGNACIO VENEGAS MUGGLI, SIMÓN MUNDACA TOLEDO, JUAN CARLOS OYANEDEL SEPÚLVEDA	
1. Introducción . . . . .	26
2. Metodología . . . . .	30
2.1 Muestra . . . . .	30
2.2 Variables . . . . .	32
2.3 Tratamiento de bases de datos . . . . .	32
2.4 Análisis de datos . . . . .	33
3. Resultados . . . . .	33
3.1 Características educativas y académicas en Educación Superior . . . . .	34
3.2 Características educativas y académicas del establecimiento secundario de egreso de Enseñanza Media . . . . .	36
4. Discusión y conclusiones . . . . .	37
5. Referencias bibliográficas . . . . .	39

3. Aportes hacia la construcción de un perfil docente para el primer año: la importancia del vínculo empático, el valor académico y el trabajo colaborativo . . .	43
CARLOS ALBERTO ACEVEDO COSSIO	
1. Problema y justificación . . . . .	44
2. Marco teórico . . . . .	45
3. Método de investigación . . . . .	47
3.1 Diseño . . . . .	47
3.2 Participantes . . . . .	47
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos . . . . .	48
3.4 Análisis de datos . . . . .	48
4. Resultados . . . . .	49
4.1 Análisis de las entrevistas realizadas . . . . .	49
4.2 Análisis de cuestionarios . . . . .	50
4.2.1 Cuestionario de Estilo y Eficacia del Liderazgo . . . . .	50
4.2.2 Cuestionario de Involucramiento Académico . . . . .	51
4.2.3 Índice de Reactividad Interpersonal . . . . .	52
5. Conclusiones y discusión . . . . .	53
6. Referencias bibliográficas . . . . .	55
4. Mentoría docente para instalar estrategias de resolución de problemas en matemáticas iniciales . . . . .	57
CRISTIAN IVÁN RAMOS ARREPOL, CARLOS ALBERTO ACEVEDO COSSIO	
1. Problema y justificación . . . . .	58
2. Marco teórico . . . . .	59
2.1 Trabajo colaborativo . . . . .	59
2.2 Mentorías . . . . .	60
3. Método de investigación . . . . .	61
3.1 El perfil de entrada del docente . . . . .	62
3.2 Reclutamiento docente . . . . .	62
3.3 La caminata de aula . . . . .	63
3.3.1 El primer paso . . . . .	63
3.3.2 Segunda ronda . . . . .	64
3.3.3 Ronda final . . . . .	64
3.4 Abordaje de situaciones críticas . . . . .	64
4. Resultados . . . . .	65
5. Conclusiones y discusión . . . . .	69
6. Referencias bibliográficas . . . . .	70

5. Clase invertida para la formación inicial de educadoras diferenciales sobre aprendizaje matemático	73
LAURA MARJORIE ESPINOZA PASTÉN	
1. Problema y justificación	74
2. Marco teórico	75
3. Proceso de la innovación	76
3.1 Contexto	76
3.2 Diseño didáctico	77
4. Resultados	80
4.1 Resultados considerando el rendimiento académico	80
4.2 Resultados considerando la valoración de las estudiantes	81
5. Discusión y conclusiones	83
6. Referencias bibliográficas	84
6. ¿Cómo medir el aprendizaje en innovación? Análisis factorial confirmatorio del <i>Innovator's Behavior Questionnaire</i> (i)BQ en universitarios chilenos	87
JORGE MALUENDA ALBORNOZ, PEDRO LLEDÓ ANINAT	
1. Problema y justificación	89
2. Marco teórico	90
3. Método	92
4. Resultados	93
5. Conclusiones y discusión	96
6. Referencias bibliográficas	98
7. Programa de inclusión para actores de Educación Superior Técnico-Profesional	101
MARCELA PÉREZ POQUET, PAULINA MUÑOZ VILLALOBOS, VICTORIA ARAVENA RIVAS	
1. Problema y justificación del estudio	102
2. Marco teórico	105
3. Metodología de investigación	108
3.1 Descripción del contexto	108
3.2 Participantes	109
3.3 Instrumentos y procedimientos	109
4. Resultados	111
5. Conclusiones y discusión	113
6. Referencias bibliográficas	113
Los autores	115