



CEM

Centro de
Estudios
Mineduc

EVI DEN CIAS

46

**Estudio sobre trayectorias
educativas y laborales de
estudiantes de educación
media técnico-profesional**

ABRIL 2020

Índice

Resumen.....	4
1. Introducción.....	5
2. Categorización general EMTP.....	5
3. Egreso y titulación EMTP.....	10
4. Ingreso a educación superior.....	14
5. Trayectorias educación superior.....	21
6. Caracterización trayectorias laborales.....	25
7. Conclusiones.....	38
Anexos	40

Estudio sobre trayectorias educativas y laborales de estudiantes de educación media técnico-profesional

Centro de Estudios MINEDUC
División de Planificación y Presupuesto
Subsecretaría de Educación
Ministerio de Educación, República de Chile
Av. Libertador Bernardo O'Higgins N° 1371
Santiago, RM, Chile
Tel. 22 406 6000
© 2020 Ministerio de Educación

Presidente de la República de Chile: Sebastián Piñera E.
Ministro de Educación: Raúl Figueroa S.
Subsecretario de Educación: Jorge Poblete A.
Jefe de División de Planificación y Presupuesto, Subsecretaría de Educación: Leon Paul C.
Secretario Ejecutivo de Educación Media Técnico Profesional, Subsecretaría de Educación: Andrés Pérez N.
Jefa de Centro de Estudios, Subsecretaría de Educación: Rosario Del Villar M.
Coordinación general de la publicación: Unidad de Promoción y Difusión de la Investigación.

En el presente documento se utilizan, con un fin inclusivo, los términos genéricos para referirse a hombres y mujeres. Esta opción obedece a que no existe acuerdo universal respecto a cómo aludir conjuntamente a ambos sexos en el idioma español, salvo usando "o/a", "los/las" y otras similares. Sin embargo, este tipo de fórmulas supone una saturación gráfica que puede dificultar la comprensión del texto.

Se autoriza su reproducción siempre y cuando se haga referencia explícita a la fuente.

Para referenciar, emplear el siguiente formato:

Ministerio de Educación, Centro de Estudios (2020). Estudio sobre trayectorias educativas y laborales de estudiantes de educación media técnico-profesional. Evidencias N° 46. Santiago, Chile.

Resumen

La educación media técnico-profesional (EMTP) es, actualmente, una modalidad educativa de alta relevancia para la política pública en Chile, pero no existe un análisis sistemático sobre la trayectoria laboral y educativa de aquellos que egresan de dichos programas. Es por ello que el Centro de Estudios del Ministerio de Educación ha implementado un sistema de seguimiento en base a datos administrativos sobre los estudiantes que han egresado de 4° medio desde el año 2008 al 2018, y ha preparado el presente documento con la intención de proveer evidencia que sea relevante para este tipo de programas.

Tras la revisión de las trayectorias educativas, los datos obtenidos demuestran que las mujeres egresadas de educación media técnico-profesional cuentan con una mayor tasa de titulación y mayores tasas de ingreso, retención y titulación de programas de educación superior al comparar con los hombres. Por otra parte, los egresados de educación media técnico-profesional han aumentado sostenidamente su participación en programas de educación superior, y se observan diferencias en cuanto a empleabilidad e ingresos laborales según las áreas de educación vocacional y la obtención de un título de educación superior.

Abstract

Upper secondary vocational education is a relevant programme for current educational public policy in Chile, but there is no a systematic analysis about work and educational trajectory of graduated. For this reason, the Research Center of Ministry of Education has implemented a monitoring system with administrative data about students graduated from the last year of secondary education between 2008 and 2018 and have prepared this document to provide relevant evidence for this kind of programmes.

Upon the examination of educational trajectories, the data highlights the fact that upper secondary vocational education graduated women have a higher attainment rate of professional certification and higher rate of admission, retention and attainment in tertiary education; however, the work trajectory of women present substantial differences in wages and employment rates in comparison with their male counterparts. On the other hand, upper secondary vocational education graduates have steadily increased their participation in tertiary education, and differences in employment and salaries are seen, according to the vocational fields and attainment of a tertiary education degree.

1. Introducción

El presente estudio¹ busca caracterizar las trayectorias educativas y laborales de aquellos estudiantes que egresaron de la educación media técnico-profesional (EMTP) desde el año 2008 al 2018. Esto con el objetivo de profundizar en el conocimiento que se tiene de esta formación diferenciada y así, con mayor y mejor información, alimentar futuras políticas públicas en esta materia.

Las fuentes de información utilizadas en las estadísticas que se presentarán provienen de bases de datos del Ministerio de Educación y del Ministerio del Trabajo y Previsión Social.

Así, este documento se estructura presentando primero las trayectorias educativas y luego las trayectorias laborales. En cuanto a las trayectorias educativas se ha hecho una caracterización general de la educación media técnico-profesional (en adelante EMTP), en particular de las cohortes de egresados desde el año 2008 al 2018. Luego, en la tercera sección, se desarrolla la caracterización de aquellos titulados de EMTP al primer, segundo y tercer año de egreso del programa de educación media. Posteriormente, en la siguiente sección, se analiza la composición de aquellos egresados de EMTP que ingresan a la educación superior; y, en la quinta sección, se caracterizan las trayectorias de educación superior.

En el ámbito de las trayectorias laborales se presentan datos de la cantidad de egresados, la renta promedio del último año y la tasa de empleabilidad. En la sexta sección se realiza una caracterización general de los egresados de educación media, desagregando por tipo de enseñanza, sexo, dependencia del establecimiento y titulación de educación superior. También se muestran los mismos datos, pero comparando entre sectores y especialidades de EMTP, y se elabora el cruce entre especialidad y titulación de educación superior.

Finalmente, en la última sección, se entregan las conclusiones y comentarios de cierre del estudio.

2. Caracterización general de la EMTP

Es importante poner en contexto la educación media en su conjunto. No basta con ver la matrícula de la EMTP y su evolución si no se le considera dentro del universo de egresados de educación media. La tabla 1 constituye una primera aproximación al contexto señalado, la que muestra en términos absolutos y relativos la composición de los egresados de educación media según la modalidad.

¹ Informe realizado por la Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, Ministerio de Educación.

Se advierte que el número de egresados de educación media en términos absolutos ha ido cayendo progresivamente en el tiempo desde el año 2008 al 2018, con un leve repunte en este último año. Se puede notar, sin embargo, que la cantidad de egresados de la modalidad humanista-científico se mantuvo estable desde el año 2008 al 2017, aumentando incluso en el 2018, de manera que la caída en el total de egresados de educación media se explica por una disminución considerable en el número de estudiantes que egresa de la formación diferenciada técnico-profesional. Este hecho se refleja en la evolución del porcentaje de egresados por tipo de enseñanza. Al principio del periodo analizado se tiene una composición muy balanceada con un 55,86% de egresados de la modalidad humanista-científico y un 44,14% de la modalidad técnico-profesional. Sin embargo, esta composición se inclina fuertemente hacia la formación humanista-científico con el pasar de la década, hasta llegar a abarcar el 62,97% de los egresados en 2018, y dejando relegada la educación media técnico-profesional con solo un 36,99% de los graduados en dicho año.

Tabla 1. Egresados de educación media por tipo de enseñanza, periodo 2008-2018

Año de egreso (Cohorte)	Total egresados	Humanista-científico		Técnico-profesional		Artística	
		N	%	N	%	N	%
2008	207.344	115.829	55,86	91.515	44,14	0	0,00
2009	203.717	113.470	55,70	90.247	44,30	0	0,00
2010	203.186	113.769	55,99	89.417	44,01	0	0,00
2011	196.032	109.905	56,06	86.101	43,92	26	0,01
2012	193.332	109.711	56,75	83.606	43,24	15	0,01
2013	191.074	111.826	58,52	79.224	41,46	24	0,01
2014	189.042	112.676	59,60	76.337	40,38	29	0,02
2015	190.957	115.147	60,30	75.784	39,69	26	0,01
2016	188.152	114.992	61,12	73.113	38,86	47	0,02
2017	189.656	117.669	62,04	71.936	37,93	51	0,03
2018	195.783	123.286	62,97	72.425	36,99	72	0,04

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

La tabla 2 exhibe el porcentaje de los egresados de EMTP que corresponde a mujeres, así como también el porcentaje de egresados que corresponde a alumnos de zonas rurales. Se distingue que la distribución por sexo es relativamente estable y balanceada entre hombres y mujeres, aunque existe un leve aumento en el porcentaje de hombres de la muestra en los últimos años, que alcanzó un 52,24% de los egresados de EMTP en el 2018. Cabe destacar que la distribución de sexos a nivel nacional es del 51% para mujeres y del 49% para hombres², por lo que se tendría proporcionalmente más hombres egresados de la EMTP en todo el periodo analizado.

Por otro lado, se observa la distribución de los egresados de media TP según la zona geográfica del establecimiento del cual se gradúan. Como es de esperarse, la mayoría de los egresados se agrupa en zonas urbanas con un 93,82% el año 2008 hasta llegar al 94,47% en el 2018. El porcentaje de alumnos rurales egresados de EMTP (5,5%) es superior al porcentaje rural sobre el total de

² Fuente: Síntesis de Estimaciones y Proyecciones de la Población de Chile 2002-2035, INE.

egresados de educación media en el año 2018 (3,1%)³. Sin embargo, es importante destacar que, según los cálculos realizados⁴, dentro del total de la población rural aproximadamente el 70% de los egresados corresponde a EMTP.

Tabla 2. Egresados de educación media TP porcentaje de mujeres y de estudiantes rurales, periodo 2008-2018

Año de egreso (Cohorte)	Total egresados TP	Mujer		Rural	
		N	%	N	%
2008	91.515	45689	49,93	5.659	6,18
2009	90.247	45127	50,00	5.683	6,30
2010	89.417	44402	49,66	5.538	6,19
2011	86.101	43131	50,09	5.158	5,99
2012	83.606	41372	49,48	5.023	6,01
2013	79.224	39336	49,65	4.162	5,25
2014	76.337	37441	49,05	3.977	5,21
2015	75.784	37170	49,05	3.863	5,10
2016	73.113	35705	48,84	3.937	5,38
2017	71.936	34750	48,31	3.963	5,51
2018	72.425	34593	47,76	4.003	5,53

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

Es interesante verificar la distribución de los estudiantes de EMTP según la dependencia administrativa de los establecimientos de los cuales egresan. En la tabla 3 se muestra que, con oscilaciones menores, el sector municipal concentró desde un 42% a un 45% del total de egresados TP en el periodo 2008-2018; estos porcentajes fueron similares a los observados en las escuelas particulares subvencionadas. Así, la dependencia municipal decae en importancia a partir del año 2016, llegando a representar al 41,7% de quienes se gradúan de esta modalidad en el año 2018.

Los centros de administración delegada, especializados justamente en el área técnico-profesional, abarcan una proporción importante del estudiantado de esa formación diferenciada. Esta proporción ha ido en aumento, esto es, del 12,2% del total de egresados TP en 2008, al 13,1% en 2018. El sector particular pagado concentra un porcentaje de matrícula muy menor dentro del mundo técnico-profesional.

³ Se calculó sumando todos los egresados de educación media del año 2018

⁴ No se muestran en la tabla, pero se calcularon con datos de la base de Matrícula 2018.

Tabla 3. Egresados de educación media TP por dependencia administrativa, periodo 2008-2018

Año de egreso (Cohorte)	Total egresados TP	Municipal		Particular subvencionado		Particular pagado		Administración delegada	
		N	%	N	%	N	%	N	%
2008	91.515	40.949	44,7	39.353	43,0	3	0,0	11.210	12,2
2009	90.247	40.694	45,1	38.349	42,5	2	0,0	11.202	12,4
2010	89.417	39.592	44,	38.485	43,0	6	0,0	11.334	12,7
2011	86.101	36.954	42,9%	38.169	44,3	8	0,0	10.970	12,7
2012	83.606	35.451	42,4	37.318	44,6	4	0,0	10.833	13,0
2013	79.224	33.630	42,4	35.646	45,0	5	0,0	9.943	12,6
2014	76.337	33.031	43,3	33.555	44,0	8	0,0	9.743	12,8
2015	75.784	32.619	43,0	33.797	44,6	5	0,0	9.363	12,4
2016	73.113	32.240	44,1	31.509	43,1	0	0,0	9.364	12,8
2017	71.936	32.029	44,5	30.600	42,5	0	0,0	9.307	12,9
2018	72.425	32.697	45,1	30.208	41,7	66	0,1	9.454	13,1

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

La tabla 4 muestra la distribución de egresados de 4° medio en las formaciones diferenciadas humanista-científico y técnico-profesional, dentro de cada grupo socioeconómico (GSE). Los cinco GSE expuestos son determinados por la Agencia de Calidad de la Educación a nivel de establecimiento educacional, y constituyen una buena aproximación para medir la vulnerabilidad del conjunto de estudiantes analizado.

En escuelas de GSE bajo se tiene una alta proporción de estudiantes de EMTP (siempre dentro del conjunto de egresados de cada año), cifra que aumenta del 71,1% en 2008 al 78,8% del total de egresados de educación media en el año 2018. La distribución en establecimientos de GSE medio-bajo es similar a la del GSE bajo en 2008, pero se aprecia una fuerte caída en la proporción de estudiantes de EMTP que llega al 50,5% de los egresados de media (en este grupo socioeconómico) en 2018. Dentro de las escuelas de GSE medio, la importancia de la formación técnico-profesional también exhibe una caída, y pasa de agrupar al 24,7% del total de egresados a tan solo el 8,4% en 2018. Hasta el año 2013 existían unos pocos estudiantes técnico-profesionales en los grupos socioeconómicos medio-alto y alto; desde el año 2014 no se registra ninguno.

Tabla 4. Porcentaje de egresados de EMTP por GSE del establecimiento, periodo 2008-2018

GSE	Tipo de enseñanza	Año de egreso (Cohorte)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
		Total egresados	206.598	202.306	200.779	191.560	186.306	179.793	169.361	173.985	169.776	169.762	173.576
Bajo	Técnico-profesional	%	71,1%	71,8%	74,7%	74,5%	76,9%	76,1%	77,4%	79,0%	78,7%	77,9%	78,8%
Medio-bajo	Técnico-profesional	%	70,5%	71,4%	66,3%	68,3%	60,8%	65,9%	64,1%	62,2%	61,1%	58,9%	50,5%
Medio	Técnico-profesional	%	24,7%	25,3%	19,6%	20,6%	13,9%	19,3%	16,5%	14,0%	12,9%	11,9%	8,4%
Medio-alto	Técnico-profesional	%	0,9%	0,9%	0,2%	0,6%	0,2%	1,2%	0%	0%	0%	0%	0%
Alto	Técnico-profesional	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

Nota 1: Se considera el conjunto de estudiantes de cada cohorte en establecimientos con clasificación de grupo socioeconómico (GSE), por lo que el total de egresados reportado puede diferir de las cifras observadas en otras tablas.

En la tabla 5 se expone la distribución de los egresados de EMTP por sexo para cada sector económico⁵. Es posible ver que no hay ningún sector con una proporción equitativa de hombres y mujeres, es decir, en todos los sectores y años revisados en el cuadro uno de los sexos concentró más del 60% de los egresados. Se aprecia, sin embargo, una tendencia a la baja de los grupos mayoritarios en la última década, de manera que al año 2018 se tiene una división menos desequilibrada entre ambos sexos, en todos los sectores económicos.

Uno de los sectores con distribuciones más desiguales es el Metalmecánico, en el cual más del 90% de los graduados son hombres en el periodo 2008-2018, aunque con una tendencia leve a la baja en el último año del 96,6% al 91,6%. Por el contrario, en el sector de Salud y Educación se registra una gran mayoría de mujeres

⁵ Se contemplan solamente aquellos sectores económicos que concentren una cantidad de graduados igual o superior al 4% del total de egresados TP en 2018, a partir del conjunto de estudiantes de los que se tiene información sobre el sector económico.

con una caída en la última década que va del 98,1% de quienes egresan de esta área en el 2008, al 91,7% en el 2018.

Con proporciones algo más equitativas según sexo, se tiene el área de Administración y Comercio con un 63% o más de egresadas mujeres en todos los años. En el sector Alimentación se observa una distribución similar, con una concentración femenina entre sus egresados que disminuye del 71,1% en 2008 al 66,7% en 2018. Cifras similares se registran en el rubro Agropecuario, pero con una mayoría de hombres en el periodo examinado.

Tabla 5. Porcentaje de mujeres egresadas de EMTP por sector económico, periodo 2008-2018

Sector económico de la especialidad TP	Sexo	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Administración y Comercio	Mujer	65.9%	66.4%	66.0%	66.2%	65.6%	65.8%	65.3%	65.0%	65.3%	64.1%	62.9%
Metalmecánico	Mujer	3.4%	4.5%	4.7%	3.9%	4.7%	4.6%	4.7%	6.6%	7.1%	8.1%	8.4%
Electricidad	Mujer	9.7%	10.6%	11.8%	10.6%	11.2%	11.5%	12.6%	13.4%	10.1%	11.8%	11.6%
Tecnología y Telecomunicaciones	Mujer	-	-	-	-	-	-	-	-	23.6%	25.4%	24.1%
Alimentación	Mujer	71.1%	70.1%	70.0%	69.2%	68.2%	68.7%	68.8%	69.5%	68.8%	67.5%	66.7%
Salud y Educación	Mujer	98.1%	95.4%	95.2%	94.5%	93.6%	94.1%	93.7%	93.2%	93.0%	92.8%	91.7%
Agropecuario	Mujer	34.0%	34.7%	34.1%	35.9%	36.1%	37.1%	36.4%	34.0%	39.4%	39.0%	39.1%

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

Nota 1. Se consideran los sectores económicos que concentren el 4% o más del total de egresados TP en 2018.

Nota 2: El sector de Tecnología y Telecomunicaciones se creó el año 2016, por eso no presenta datos anteriores a dicho año

3. Egreso y titulación EMTP

La educación técnico-profesional ofrece para egresados de 4° medio la opción de alcanzar el título de “técnico de nivel medio” en alguna especialidad, mediante la realización de una práctica profesional en alguna organización. Esta instancia permite que el estudiante aplique los conocimientos y habilidades adquiridos durante su formación, que desarrolle nuevas destrezas y que tenga una primera conexión con el mundo laboral. Así, el proceso de práctica y titulación constituye un puente fundamental entre el mundo escolar TP y el mercado laboral, y resulta interesante ver su evolución en los últimos años.

En esta sección se expone la tasa de titulación de la EMTP, definida como la proporción de estudiantes que efectivamente obtiene el título de técnico de nivel medio en algún área, respecto del total de egresados de la formación diferenciada EMTP en un año determinado. Cabe señalar que un estudiante puede titularse al año siguiente de graduarse o en años posteriores, de manera que se recoge esta posibilidad de desfase en la titulación. Dado que a la fecha de elaboración de este

estudio los datos de titulación de EMTP se encontraban disponibles para el periodo comprendido de marzo de 2013 a diciembre de 2018, solo se analizan las cohortes de egreso 2013 a 2017.

En la tabla 6 se expone la tasa de titulación agregada (total de egresados de EMTP) y por tipo de escuela para las cohortes que se graduaron desde el año 2013 al 2017. Dentro de los liceos técnico-profesionales, la tasa de titulación al año siguiente del egreso aumentó desde el 71,1% para la cohorte 2013 al 75,1% para la cohorte que se graduó en el año 2017. Al incorporar a quienes se titulan a los dos años de egresar, este indicador se incrementa de 3 a 4 puntos porcentuales para cada cohorte, de modo que tres de cada cuatro egresados de estos establecimientos realizan el proceso de práctica de forma inmediata.

Los establecimientos polivalentes (aquellos que imparten tanto la formación diferenciada técnico-profesional como humanista-científico) exhiben tasas de titulación menores, pero con tendencias muy similares en cuanto al aumento observado en la tasa para cohortes más nuevas, así como en la proporción de estudiantes que se titulan de manera desfasada. La tasa de titulación de EMTP al primer año de egreso se incrementa en 7 puntos porcentuales, esto es, del 63,9% para la cohorte 2013 al 70,9% para la cohorte del 2017. La tasa agregada de titulación de EMTP es más cercana a la de los liceos que son solo técnicos-profesionales, debido a que dichos establecimientos agrupan cerca del 74% de los estudiantes que egresa de la educación TP. De esta forma, la tasa de titulación al primer año, según el total de estudiantes de cada cohorte, aumenta desde un 69,3% para la cohorte del 2013 hasta un 73,9% para la cohorte que egresó en el año 2017.

Tabla 6. Tasa de titulación TP por tipo de establecimiento, cohortes 2013-2017

Año de egreso (Cohorte)	Total egresados TP	Técnico-profesional			Polivalente			Total		
		% 1er año	% 2do año	% 3er año	% 1er año	% 2do año	% 3er año	% 1er año	% 2do año	% 3er año
2013	79.224	71,1%	74,5%	75,5%	63,9%	67,9%	69,2%	69,3%	72,9%	73,9%
2014	76.337	70,4%	74,2%	75,1%	64,8%	69,3%	70,5%	69,0%	72,9%	73,9%
2015	75.784	72,4%	75,5%	76,3%	66,4%	70,4%	71,5%	70,7%	74,1%	75,0%
2016	73.113	72,9%	75,5%	-	69,0%	73,0%	-	71,9%	74,8%	-
2017	71.936	75,1%	-	-	70,9%	-	-	73,9%	-	-

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

Nota 1: Los porcentajes expuestos para el segundo y tercer año de egreso representan la proporción acumulada de titulados en cada caso. Así, la cifra entregada al tercer año incluye a quienes se titularon uno y dos años después de egresar, e incorpora a los estudiantes que se titulan al tercer año.

Nota 2: La última base disponible sobre estudiantes titulados de educación media técnico-profesional data del año 2018. Por tanto, para la cohorte del 2016 no se cuenta con el porcentaje acumulado de titulados al tercer año de egreso (2019), mientras que para la cohorte del 2017 no se cuenta con información al segundo o tercer año de egreso (2019 y 2020 respectivamente).

Al mirar la tasa de titulación de EMTP según sexo se aprecia una brecha significativa que se reduce en el tiempo. De esta forma, la proporción de mujeres que obtiene el reconocimiento de técnico de nivel medio al año siguiente de egresar aumenta del 71,1% dentro de la cohorte del 2013, al 75,1% para la generación del 2017. Estos porcentajes son menores para los hombres con tasas del 67,5% y del 72,8% en las respectivas cohortes.

Tabla 7. Tasa de titulación TP por sexo, cohortes 2013-2017

Año de egreso (Cohorte)	Total egresados TP	Hombre			Mujer		
		% 1er año	% 2do año	% 3er año	% 1er año	% 2do año	% 3er año
2013	79.224	67,5%	70,9%	71,9%	71,1%	74,8%	76,0%
2014	76.337	67,6%	71,4%	72,2%	70,4%	74,5%	75,6%
2015	75.784	69,3%	72,5%	73,3%	72,2%	75,7%	76,8%
2016	73.113	70,6%	73,4%	-	73,2%	76,4%	-
2017	71.936	72,8%	-	-	75,1%	-	-

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

Nota 1: Los porcentajes expuestos para el segundo y tercer año de egreso representan la proporción acumulada de titulados en cada caso. Así, la cifra entregada al tercer año incluye a quienes se titularon uno y dos años después de egresar, e incorpora a los estudiantes que se titulan al tercer año.

Nota 2: La última base disponible sobre estudiantes titulados de educación media técnico-profesional data del año 2018. Por tanto, para la cohorte 2016 no se cuenta con el porcentaje acumulado de titulados al tercer año de egreso (2019), mientras que para la cohorte 2017 no se cuenta con información al segundo o tercer año de egreso (2019 y 2020 respectivamente).

En la tabla 8 se muestra la tasa de titulación de EMTP según la zona en que se ubica el establecimiento del cual egresa el estudiante. Se observa que aquellos establecimientos situados en zonas rurales alcanzan mayores índices de titulación, es decir, el 76,1% para la cohorte que egresó en el año 2017; mientras que del grupo de alumnos que asistía a establecimientos urbanos, la proporción de titulados al primer año fue del 73,8%. Sin embargo, como se ha mostrado en la tabla 2, las escuelas rurales que imparten la modalidad técnico-profesional abarcan un número relativamente pequeño de estudiantes (del 5% al 6% de los egresados TP en cada año).

Tabla 8. Tasa de titulación TP por zona geográfica, cohortes 2013-2017

Año de egreso (Cohorte)	Total egresados TP	Urbano			Rural		
		% 1er año	% 2do año	% 3er año	% 1er año	% 2do año	% 3er año
2013	79.224	69,2%	72,7%	73,8%	71,3%	75,2%	76,2%
2014	76.337	68,9%	72,8%	73,8%	70,2%	74,4%	75,5%
2015	75.784	70,6%	73,9%	74,8%	74,0%	78,0%	79,1%
2016	73.113	71,8%	74,7%	-	74,0%	77,6%	-
2017	71.936	73,8%	-	-	76,1%	-	-

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

Nota 1: Los porcentajes expuestos para el segundo y tercer año de egreso representan la proporción acumulada de titulados en cada caso. Así, la cifra entregada al tercer año incluye a quienes se titularon uno y dos años después de egresar, e incorpora a los estudiantes que se titulan al tercer año.

Nota 2: La última base disponible sobre estudiantes titulados de educación media técnico-profesional data del año 2018. Por tanto, para la cohorte 2016 no se cuenta con el porcentaje acumulado de titulados al tercer año de egreso (2019), y para la cohorte 2017 no existe información al segundo o tercer año de egreso (2019 y 2020 respectivamente).

Como se aprecia en la tabla 9, existen diferencias importantes en la tasa de alumnos titulados según dependencia administrativa. Así, los egresados de establecimientos dependientes de corporaciones de administración delegada exhiben las tasas más altas de titulación, esto es, del 80,1% para la cohorte 2013 al 82,6% para la cohorte 2017, ambas cifras al año siguiente de egresar. Los establecimientos particulares subvencionados se encuentran en un escaño intermedio, y aumentan del 69,1% al 75,8% entre las cohortes mencionadas. Por último, en el sector municipal se observa una tasa de titulación TP del 66,3% para la cohorte 2013 y del 69,7% para los estudiantes que egresaron en el año 2017. Entre las escuelas municipales se aprecia una tendencia a un cierto desfase en la titulación, con porcentajes algo mayores de estudiantes que realizan el proceso dos o tres años después de egresar, si se compara con las otras dependencias.

Tabla 9. Tasa de titulación TP por dependencia administrativa, cohortes 2013-2017

Año de egreso (Cohorte)	Total egresados TP	Municipal			Particular subvencionado			Administración delegada		
		% 1er año	% 2do año	% 3er año	% 1er año	% 2do año	% 3er año	% 1er año	% 2do año	% 3er año
2013	79.224	66,3%	70,7%	72,1%	69,1%	72,4%	73,3%	80,1%	81,9%	82,6%
2014	76.337	64,9%	69,9%	71,2%	69,4%	72,8%	73,7%	81,4%	83,2%	83,9%
2015	75.784	66,5%	70,5%	71,7%	71,6%	74,7%	75,5%	82,6%	84,2%	84,7%
2016	73.113	68,1%	72,0%	-	73,9%	76,4%	-	77,9%	79,3%	-
2017	71.936	69,7%	-	-	75,8%	-	-	82,6%	-	-

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

Nota 1: Los porcentajes expuestos para el segundo y tercer año de egreso representan la proporción acumulada de titulados en cada caso. Así, la cifra entregada al tercer año incluye a quienes se titularon uno y dos años después de egresar, e incorpora a los estudiantes que se titulan al tercer año.

Nota 2: La última base disponible sobre estudiantes titulados de educación media técnico-profesional data del año 2018. Por tanto, para la cohorte 2016 no se cuenta con el porcentaje acumulado de titulados al tercer año de egreso (2019), y para la cohorte 2017 no existe información al segundo o tercer año de egreso (2019 y 2020 respectivamente).

Nota 3: Se excluye el sector particular pagado por la baja cantidad de egresados TP que abarca.

En la tabla 10 se analizan diferencias según grupo socioeconómico. Es llamativo verificar que no existe una relación tan clara entre la tasa de titulación de EMTP y la composición socioeconómica del establecimiento. De hecho, la proporción de estudiantes que se titula al año siguiente de egresar es mayor dentro del GSE medio-bajo que en el GSE medio para todas las cohortes estudiadas, con excepción de quienes egresaron en el año 2017.

Por otra parte, dentro del conjunto de escuelas de GSE bajo se observan tasas de titulación de EMTP inferiores a las registradas en el GSE medio-bajo para las cohortes 2013 a 2016, pero dicha brecha disminuye en el tiempo y, en la cohorte 2017, esta tendencia se revierte. Efectivamente, la tasa de titulación (al año siguiente de graduarse) es del 74,1% para quienes egresan de los establecimientos más vulnerables, y llega al 73,7% para los egresados de escuelas de GSE medio-bajo.

Tabla 10. Tasa de titulación TP por GSE del establecimiento, cohortes 2013-2017

Año de egreso (Cohorte)	Total egresados TP	Bajo			Medio-bajo			Medio		
		% 1er año	% 2do año	% 3er año	% 1er año	% 2do año	% 3er año	% 1er año	% 2do año	% 3er año
2013	77.269	66,9%	70,8%	71,9%	71,0%	74,4%	75,4%	69,2%	72,7%	73,8%
2014	69.844	68,7%	72,2%	73,2%	70,3%	74,4%	75,3%	69,0%	73,0%	73,8%
2015	72.573	69,7%	73,2%	74,2%	72,3%	75,3%	76,1%	70,4%	75,0%	75,9%
2016	69.962	70,8%	73,8%	-	73,3%	76,1%	-	72,8%	76,5%	-
2017	68.572	74,1%	-	-	73,7%	-	-	78,7%	-	-

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

Nota 1: Los porcentajes expuestos para el segundo y tercer año de egreso representan la proporción acumulada de titulados en cada caso. Así, la cifra entregada al tercer año incluye a quienes se titularon uno y dos años después de egresar, e incorpora a los estudiantes que se titulan al tercer año.

Nota 2: La última base disponible sobre estudiantes titulados de educación media técnico-profesional es del año 2018. Por tanto, para la cohorte 2016 no se cuenta con el porcentaje acumulado de titulados al tercer año de egreso (2019), y para la cohorte 2017 no hay información al segundo o tercer año de egreso (2019 y 2020).

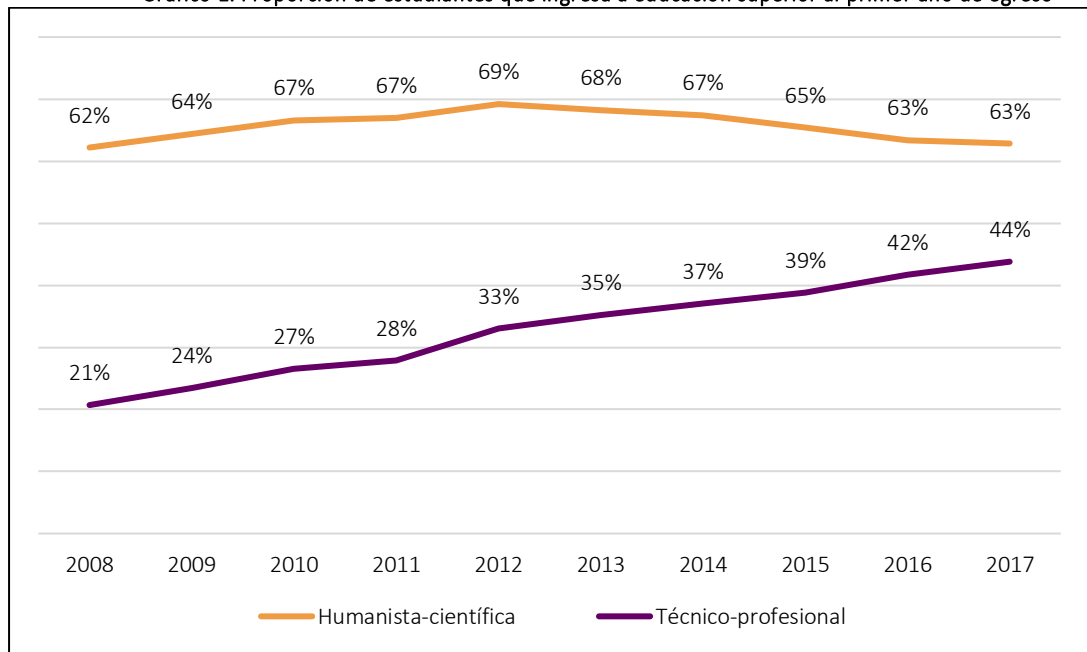
Nota 3: Se considera el conjunto de estudiantes de cada cohorte en establecimientos con clasificación de grupo socioeconómico (GSE), por lo que el total de egresados reportado puede diferir de las cifras observadas en otras tablas.

4. Ingreso educación superior

En esta sección se estudia el ingreso de los egresados de 4° medio a instituciones de educación superior, incluyendo institutos profesionales (IP), centros de formación técnica (CFT) y universidades. Este hito se verifica al año siguiente del egreso de los estudiantes y luego de dos y tres años, lo cual es relevante a la hora de analizar los datos.

En el gráfico 1 se presenta la proporción de estudiantes que ingresa a alguna institución de educación superior al año siguiente de haber egresado de educación media. De su revisión se advierte que la tasa de ingreso para los egresados de la formación humanista-científica al primer año de graduarse ha sido relativamente estable en la última década, bordeando el 66%. Del conjunto de estudiantes que egresa de la formación técnico-profesional se tiene un crecimiento considerable en el ingreso a la educación superior, que pasa de un 20,7% para la cohorte del 2008 a un 43,8% para la cohorte que egresó en el año 2017; ambos porcentajes consideran el ingreso el año inmediatamente posterior de graduarse.

Gráfico 1. Proporción de estudiantes que ingresa a educación superior al primer año de egreso



Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

En la tabla 11 se expone la proporción de estudiantes que ingresa a alguna institución de educación superior al año siguiente, a los dos y a los tres años de haber egresado de educación media. Llama la atención, por otra parte, la gran cantidad de estudiantes que ingresa de manera desfasada en ambos tipos de formación: para la cohorte de EMTP que egresó en el año 2008 se observa que el 39,4% ingresó a educación superior dos años después de egresar de educación media, mientras que al año de graduarse dicho porcentaje era del 20,7%. De esta situación se infiere que cerca del 19% de la generación 2008 se matriculó dos años después de egresar. La tasa mencionada ha aumentado en el tiempo en línea con el crecimiento explosivo experimentado por la cantidad de egresados que ingresan a educación superior.

Si se miran los datos al tercer año de egreso, la proporción se incrementa en más de 3 puntos porcentuales respecto del año anterior en el caso de la formación humanista-científica, dentro del periodo estudiado. En el caso de quienes egresan de alguna especialidad técnico-profesional de nivel medio, el incremento marginal en la proporción de estudiantes que se matricula al tercer año de egreso ha caído en el tiempo, aunque sigue siendo una tasa comparativamente alta. Para la cohorte de egresados de EMTP del 2008 se registra un 9,4% de estudiantes que se matriculó tres años después de egresar; de los estudiantes que egresaron en el año 2015 dicho porcentaje cae al 6,8%.

Tabla 11. Ingreso a educación superior al primer, segundo y tercer año de egreso

Año de egreso (Cohorte)	Humanista-científica				Técnico-profesional			
	Egresados HC	Ingreso a ES			Egresados TP	Ingreso a ES		
		% 1er año	% 2do año	% 3er año		% 1er año	% 2do año	% 3er año
2008	115.829	62,2%	82,3%	86,2%	91.515	20,7%	39,4%	48,8%
2009	113.470	64,4%	83,7%	87,3%	90.247	23,5%	42,2%	51,0%
2010	113.769	66,6%	85,3%	88,5%	89.417	26,5%	45,2%	53,7%
2011	109.905	67,0%	86,1%	89,2%	86.101	27,9%	47,7%	55,7%
2012	109.711	69,2%	87,1%	90,1%	83.606	33,0%	51,5%	58,8%
2013	111.826	68,2%	87,2%	90,3%	79.224	35,2%	53,3%	60,4%
2014	112.676	67,4%	87,4%	90,7%	76.337	37,1%	55,3%	62,4%
2015	115.147	65,4%	87,3%	90,9%	75.784	38,8%	57,3%	64,1%
2016	114.992	63,4%	87,0%	-	73.113	41,7%	59,6%	-
2017	117.669	62,8%	-	-	71.936	43,8%	-	-

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

En las tablas 12 y 13 se desagrega la información sobre ingreso a educación superior, según el tipo de institución en que se matriculan los estudiantes. Este ejercicio se efectúa al segundo año de egreso para contabilizar a la gran cantidad de estudiantes que entra con un año de desfase.

De los que egresan de educación media humanista-científica e ingresan a educación superior, la gran mayoría entra a universidades. Esta proporción llega al 72,7% para la cohorte del 2008, y crece levemente hasta el 74,9% para la generación que egresó en el año 2016. La mayor parte de los estudiantes ingresa a una universidad privada fuera del CRUCH (sobre el 33%), y el resto se divide de manera similar entre universidades estatales y universidades privadas del CRUCH, con porcentajes cercanos al 20% y al 18% respectivamente para las cohortes analizadas.

Aquellos estudiantes que no ingresan a universidades se dividen entre centros de formación técnica (en adelante CFT) e institutos profesionales (en adelante IP), estos últimos en mayor medida. La proporción de egresados de educación media humanista-científica que ingresa a un CFT ha disminuido desde la cohorte 2008, que pasó del 10,6% al 7,9% en la cohorte 2016. Es posible ver que la contrapartida de esa caída es el crecimiento en el ingreso a universidades, puesto que la proporción de egresados de educación media humanista-científica que entra a IP se ha mantenido estable en el tiempo, bordeando el 17% de la cohorte que ingresa a educación superior.

Tabla 12. Ingreso a educación superior al segundo año de egreso de educación media humanista-científica por tipo de institución

Año de egreso (Cohorte)	Egresados HC que al 2° año han ingresado a ES	Distribución según tipo de institución en educación superior				
		% CFT	% IP	% U Estatal CRUCH	% U Privada	% U Privada CRUCH
2008	95.327	10,6%	16,8%	19,6%	35,9%	17,2%
2009	94.975	10,0%	17,0%	18,8%	37,2%	16,9%
2010	97.050	9,0%	17,2%	19,4%	37,3%	17,2%
2011	94.654	9,3%	17,7%	19,1%	36,4%	17,5%
2012	95.581	9,5%	18,8%	19,8%	33,6%	18,4%
2013	97.519	9,1%	18,5%	20,5%	33,3%	18,5%
2014	98.440	8,8%	17,7%	21,7%	33,0%	18,9%
2015	100.497	7,7%	17,2%	21,7%	33,9%	19,6%
2016	100.072	7,9%	17,3%	22,1%	33,0%	19,8%

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

Entre quienes se gradúan de EMTP e ingresan a alguna institución de educación superior en los dos años posteriores a su egreso, la situación es opuesta. La mayoría ingresa a un IP o CFT, y la proporción que abarca en conjunto se ha incrementado en el tiempo, desde un 65% para la cohorte 2008 hasta un 68,4% para la cohorte 2016. Este aumento, sin embargo, se debe al crecimiento observado en los IP, en los cuales la tasa de ingreso pasa del 36,4% al 41,5% para las cohortes respectivas. Es interesante verificar que el ingreso a universidades del CRUCH (tanto estatales como privadas) ha aumentado levemente, de manera que la tendencia observada para los IP se explica por una caída significativa (casi 6 puntos porcentuales) en la proporción de estudiantes que optan por universidades privadas que no pertenecen al CRUCH.

Tabla 13. Ingreso a educación superior al segundo año de egreso de educación media técnico-profesional por tipo de institución

Año de egreso (Cohorte)	Egresados TP que al 2° año han ingresado a ES	Distribución según tipo de institución en educación superior				
		% CFT	% IP	% U Estatal CRUCH	% U Privada	% U Privada CRUCH
2008	36.074	28,6%	36,4%	9,7%	19,5%	5,9%
2009	38.054	28,7%	38,2%	8,0%	19,8%	5,3%
2010	40.448	26,3%	40,1%	7,9%	20,4%	5,3%
2011	41.092	27,0%	41,9%	8,1%	17,9%	5,2%
2012	43.035	27,6%	43,0%	8,9%	15,5%	5,1%
2013	42.249	28,0%	42,9%	9,3%	14,7%	5,2%
2014	42.223	27,8%	42,2%	9,9%	14,6%	5,6%
2015	43.383	25,7%	41,1%	11,1%	15,2%	6,9%
2016	43.557	27,0%	41,5%	10,9%	13,6%	7,1%

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

En la tabla 14 se expone la situación de ingreso a educación superior por sexo, específicamente para la muestra de estudiantes que egresa de educación media técnico-profesional. Se aprecian cifras muy similares entre ambos sexos al año siguiente del egreso, mientras que al segundo año las mujeres exhiben una tasa de ingreso superior, en especial, en los últimos años. Para la cohorte que egresó el 2016, la proporción de mujeres matriculadas al segundo año llega al 62,4%, comparado con el 56,9% registrado entre los hombres de dicha generación.

Tabla 14. Ingreso a educación superior de egresados de educación media TP por sexo, cohortes 2008-2017

Año de egreso (Cohorte)	Hombre			Mujer		
	% 1er año	% 2do año	% 3er año	% 1er año	% 2do año	% 3er año
2008	21,9%	39,3%	48,1%	19,6%	39,5%	49,5%
2009	24,1%	41,4%	49,6%	22,8%	42,9%	52,3%
2010	27,0%	43,9%	52,2%	25,9%	46,6%	55,3%
2011	27,6%	45,9%	53,7%	28,2%	49,5%	57,7%
2012	32,7%	49,7%	56,8%	33,3%	53,3%	60,8%
2013	34,6%	51,6%	58,1%	35,8%	55,1%	62,7%
2014	36,9%	53,7%	60,3%	37,2%	57,0%	64,6%
2015	38,6%	55,3%	61,3%	39,0%	59,2%	67,0%
2016	41,7%	56,9%	-	41,7%	62,4%	-
2017	43,6%	-	-	44,1%	-	-

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

Como se muestra en la tabla 15, las tasas de ingreso a educación superior entre los egresados de EMTP son muy similares en establecimientos particulares subvencionados y de administración delegada. En ambas dependencias dicho indicador se incrementa del 23% para la cohorte 2008 hasta el 44%-45% para la cohorte 2017 según el año siguiente al egreso. Si se considera el ingreso hasta los dos años de egreso, los porcentajes van desde el 43%-46% hasta el 63% para la cohorte que egresó en el año 2016. El sector municipal presenta los peores resultados, especialmente, si se observa la tasa de ingreso a los dos años de graduación en que se aprecian cifras 10 puntos porcentuales menores a las de las otras dependencias para el promedio de las cohortes estudiadas. Es interesante ligar este resultado con las tasas de titulación de EMTP evaluadas en la sección previa. Las corporaciones de administración delegada, que ostentan las mayores tasas de titulación TP, también lideran el ingreso a la educación superior. Por su parte, con los liceos municipales ocurre lo contrario, ya que presentan tasas relativamente bajas de titulación TP y de ingreso a la educación superior.

Tabla 15. Ingreso a educación superior de egresados de educación media TP por dependencia administrativa, cohortes 2008-2017

Año de egreso (Cohorte)	Municipal			Particular subvencionado			Administración delegada		
	% 1er año	% 2do año	% 3er año	% 1er año	% 2do año	% 3er año	% 1er año	% 2do año	% 3er año
2008	18,4%	34,0%	42,3%	22,6%	43,2%	53,2%	22,9%	46,3%	57,2%
2009	21,4%	37,1%	45,2%	25,0%	45,9%	55,1%	25,5%	47,6%	57,5%
2010	23,3%	39,2%	47,2%	28,5%	49,4%	58,1%	30,6%	52,4%	61,6%
2011	23,7%	40,8%	48,4%	31,0%	52,4%	60,5%	30,8%	54,6%	63,5%
2012	29,2%	45,3%	52,1%	35,6%	55,5%	63,3%	36,5%	57,7%	65,3%
2013	30,9%	46,9%	53,6%	38,5%	58,1%	65,4%	37,7%	58,2%	65,3%
2014	33,9%	49,7%	56,4%	40,1%	59,9%	67,1%	37,5%	58,6%	66,3%
2015	35,4%	51,5%	58,4%	41,8%	62,0%	68,8%	39,9%	60,1%	67,4%
2016	39,6%	55,3%	-	43,2%	63,1%	-	43,8%	62,5%	-
2017	41,8%	-	-	45,7%	-	-	44,7%	-	-

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

En la tabla 16 se desagrega la información según GSE del establecimiento del cual egresan los estudiantes para el alumnado que se gradúa de educación media técnico-profesional. A diferencia de la tasa de titulación TP, en que no había una relación fuerte con el GSE, los egresados de escuelas más vulnerables exhiben tasas de ingreso a la educación superior sustancialmente inferiores. Esta brecha es mayor si se observan los datos al segundo año de egreso: en promedio, los egresados de EMTP del año 2008 al 2016 de escuelas de GSE bajo presentaron una tasa de ingreso (al segundo año) del 37,9%, comparada con un 54,1% para el GSE medio-bajo y un 72,4% para el GSE medio. Esto supone diferencias de 16 y 18 puntos porcentuales entre los grupos socioeconómicos respectivos, lo cual refleja la preponderancia del capital social del estudiante para acceder a una educación terciaria.

A pesar de la persistencia de las brechas señaladas, se evidencia una disminución en la magnitud de estas. Efectivamente, al enfocarse en el ingreso a la educación superior a los dos años de egreso, la diferencia de tasas entre los GSE bajo y medio-bajo cayó de 15,9 a 12,4 puntos porcentuales para las cohortes técnico-profesionales de 2008 y 2016 respectivamente. Al comparar los establecimientos de GSE medio-bajo y medio, dicha brecha disminuye aún más, esto es, pasa de 23,5 a 12,4 puntos porcentuales para las generaciones correspondientes. Si bien el incremento en el acceso a la educación superior fue transversal, esto ocurrió con mayor fuerza entre estudiantes más vulnerables, lo que explica la caída en las diferencias por GSE explicadas.

Tabla 16. Ingreso a educación superior de egresados de educación media TP por GSE del establecimiento, cohortes 2008-2017

Año de egreso (Cohorte)	Bajo			Medio-bajo			Medio		
	% 1er año	% 2do año	% 3er año	% 1er año	% 2do año	% 3er año	% 1er año	% 2do año	% 3er año
2008	13,8%	24,3%	31,1%	20,5%	40,2%	50,5%	34,7%	63,7%	74,3%
2009	16,2%	26,7%	33,7%	23,5%	43,3%	52,7%	36,4%	65,2%	74,4%
2010	18,7%	31,2%	38,3%	28,6%	49,3%	58,5%	40,6%	69,3%	78,5%
2011	19,6%	32,8%	39,6%	29,9%	51,7%	60,3%	43,2%	73,1%	81,3%
2012	26,6%	41,5%	48,3%	37,1%	57,9%	65,6%	47,2%	73,5%	81,6%
2013	28,3%	41,6%	47,8%	36,8%	56,5%	64,1%	49,3%	75,8%	82,8%
2014	30,4%	44,2%	50,6%	40,1%	60,7%	68,4%	49,9%	76,4%	83,3%
2015	32,5%	47,3%	54,0%	41,9%	62,7%	70,0%	54,1%	78,2%	84,1%
2016	36,9%	51,8%	-	44,2%	64,2%	-	53,3%	76,6%	-
2017	38,6%	-	-	46,7%	-	-	55,6%	-	-

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

Nota 1: Se considera el conjunto de estudiantes de cada cohorte en establecimientos con clasificación de grupo socioeconómico (GSE), por lo que el total de egresados reportado puede diferir de las cifras observadas en otras tablas.

Un análisis de especial interés consiste en evaluar la relación entre la titulación técnico-profesional y el ingreso a educación superior. ¿Constituye la primera opción un sustituto de la segunda, o bien, un complemento? Los datos expuestos en la tabla 17 suponen una aproximación a esta pregunta, y exhiben las tasas de ingreso a la educación superior (al primer y segundo año de egresar) de forma separada para aquellos que obtienen una titulación de EMTP al año siguiente de graduarse y quienes no lo hacen.

Se verifica que la tasa de ingreso a educación superior el año inmediatamente posterior al egreso es inferior en quienes obtienen el título técnico-profesional de nivel medio para las cohortes 2013 y 2014. Para las siguientes, sin embargo, la situación se revierte y llega a un 44,4% en el caso de la cohorte que egresó en el año 2017, y que ingresa a educación superior entre los titulados, en comparación el 42,2% de los que no se titulan. Al mirar la tasa de ingreso con un horizonte de dos años, los resultados son favorables para el conjunto de estudiantes que obtiene el título TP, lo cual ocurre para todas las cohortes. En función de estos resultados, la titulación TP no parece obstaculizar el ingreso a educación superior, sino todo lo contrario.

Tabla 17. Ingreso a educación superior de egresados de educación media TP según titulación al primer año, cohortes 2013-2017

Titulación TP al 1er año de egreso	Año de egreso (Cohorte)	2013	2014	2015	2016	2017
Titulados TP	N°	54.903	52.662	53.611	52.548	53.189
	% Ingreso 1er año	34,3%	36,4%	38,9%	42,0%	44,4%
	% Ingreso 2do año	54,3%	56,3%	58,5%	60,9%	-
No titulados TP	N°	24.321	23.675	22.173	20.565	18.747
	% Ingreso 1er año	37,1%	38,5%	38,6%	41,0%	42,2%
	% Ingreso 2do año	51,1%	53,2%	54,2%	56,2%	-

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

En la tabla 18 se puede apreciar la distribución de los egresados de EMTP por tipo de carrera de educación superior a la que ingresan según la clasificación de la OECD⁶, desagregado por especialidad de EMTP de la cual egresaron, para la cohorte del año 2015 al año siguiente de haber egresado. Como es posible apreciar, los egresados de Administración y Contabilidad eligen carreras principalmente de su misma área en educación superior, con un 48% y un 55% respectivamente. Por otro lado, egresados de especialidades como Mecánica Industrial y Mecánica Automotriz se concentran en las áreas de Ingeniería e Industria y Producción. Otra especialidad que destaca por su concentración en una misma área de educación superior es Enfermería, cuyos egresados eligen principalmente el área de Medicina con un 86%. Cabe mencionar la especialidad de Atención de Párvulos, en la que un tercio de los egresados ingresa al área de Medicina en Educación Superior y casi el 40% ingresa a carreras relacionadas con educación.

Esto parece indicar que existe cierta tendencia a continuar estudios superiores en las mismas áreas desde donde egresaron de EMTP, aunque el área de Medicina atrae egresados de áreas tan diversas como Administración, Contabilidad, Alimentación y Párvulos.

⁶ Se usa la clasificación de la OECD 1999 para hacer la clasificación por tipos de carrera de educación superior.

Tabla 18. Distribución de tipos de carrera a las que ingresan los egresados de EMTP según especialidad de egreso, cohorte 2015

Especialidad EMTP	Ciencias de la Educación	Enseñanza Comercial y Administración	Informática	Ingeniería y Profesiones afines	Industria y Producción	Medicina	Servicios Personales	Otros
Administración	5%	48%	4%	1%	6%	15%	7%	14%
Contabilidad	3%	55%	4%	1%	6%	13%	7%	12%
Mecánica Industrial	2%	3%	2%	17%	61%	3%	3%	9%
Mecánica Automotriz	1%	2%	2%	2%	82%	3%	3%	5%
Electricidad	1%	2%	5%	37%	36%	4%	4%	11%
Electrónica	1%	3%	14%	23%	37%	4%	7%	11%
Servicio de Alimentación Colectiva	8%	5%	2%	1%	4%	19%	49%	13%
Atención de párvulos	39%	5%	1%	0%	1%	33%	6%	16%
Atención de Enfermería (con mención)	4%	2%	1%	0%	2%	86%	2%	4%

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

5. Trayectoria educación superior

Es importante analizar cómo los egresados de educación media se desarrollan durante su trayectoria en educación superior. En la tabla 19 se pueden observar los diferentes estatus dentro de la educación superior para los egresados de educación media humanista-científico y técnico-profesional, que ingresaron a la educación superior hasta dos años después de su egreso de educación media.

Se muestran datos de la cantidad total de personas que ingresó a educación superior y que se desagregan en los siguientes estados: I) Titulado de la misma carrera: aquellos que se encuentran al año 2018 titulados de la misma carrera en la cual empezaron su educación superior; II) Titulado de otra carrera: aquellos que al año 2018 se encuentran titulados de una carrera distinta de la cual ingresaron en primera instancia; III) Abandona educación superior: aquellos que habiéndose matriculado en educación superior en primera instancia, no presentan matrícula en ninguna institución de educación superior durante al menos tres años; y IV) Continúa estudiando: Se asume que si no está titulado ni ha abandonado la educación superior, entonces aún se encuentra estudiando al año 2018.

Se presenta datos para las cohortes desde el año 2008 al 2010 con el fin de no perjudicar la comparación que sería desventajosa para las cohortes más jóvenes, dado que han tenido menos tiempo para terminar la educación superior. Por lo mismo se muestra información solo de las cohortes más antiguas que han tenido tiempo de concluir sus estudios superiores.

Como se revisó en la sección anterior, la cantidad de estudiantes que ingresa a educación superior es mayor en aquellos egresados de colegios en modalidad humanista-científico que de técnico-profesional. Sin embargo, la trayectoria de estos alumnos una vez ya ingresados a la educación superior difiere bastante.

Por un lado, se puede observar que en el año 2008 los egresados de EMTP que continuaban estudiando superaban a los egresados del área humanista-científico con un 35,2% y un 31,8% respectivamente. A pesar de ello, en las cohortes que le suceden se muestra una tendencia contraria, donde los egresados de humanista-científico que continúan estudiando al año 2010 llega al 48,9% versus los egresados de EMTP que, a pesar de su crecimiento, alcanzan un 42,9%. Esta diferencia puede deberse, en parte, a que la tasa de titulación de aquellos egresados de EMTP es más alta (a pesar de su disminución en el tiempo) y también a que la tasa de abandono es el triple en aquellos egresados de EMTP versus los egresados de la formación humanista-científico. Otra posible explicación es que aquellos egresados de la modalidad humanista-científico se inclinan por carreras más largas que aquellos egresados de la EMTP.

En general, las tasas de titulación, ya sea en la misma o en otra carrera, han bajado sostenidamente en el tiempo, hasta llegar al 48,0% en los egresados de la cohorte 2010 humanista-científico y al 47,3% en los egresados de EMTP para la misma cohorte.

Por otro lado, las tasas de abandono se mantienen bastante estables con un porcentaje que bordea el 3% para aquellos egresados de la formación humanista-científico y con tasas cercanas al 9,5% para los egresados de la formación diferenciada técnico-profesional. Cabe destacar, que los incentivos a trabajar y dejar de estudiar son más altos para aquellos que cuentan con algún tipo de formación que les permita entrar al mercado laboral, lo que podría ser una posible explicación para las diferencias entre las tasas de abandono de ambas modalidades de enseñanza.

Tabla 19. Situación en educación superior (ES) para quienes han ingresado al segundo año de egreso de educación media por tipo de enseñanza, cohortes 2008-2010

Tipo enseñanza	Situación ES	Año de egreso (Cohorte)	2008	2009	2010
Humanista-científico	Total ingreso a ES al 2° año	N°	95.327	94.975	97.050
	Titulado otra carrera	%	20,2%	16,3%	12,6%
	Titulado misma carrera	%	45,1%	41,7%	35,4%
	Abandona ES	%	2,9%	3,2%	3,1%
	Continúa estudiando	%	31,8%	38,8%	48,9%
Técnico-profesional	Total ingreso a ES al 2° año	N°	36.074	38.054	40.448
	Titulado otra carrera	%	17,7%	16,1%	13,6%
	Titulado misma carrera	%	38,2%	35,5%	33,7%
	Abandona ES	%	8,9%	10,0%	9,7%
	Continúa estudiando	%	35,2%	38,3%	42,9%

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

En la tabla 20 se presentan las trayectorias de educación superior para los alumnos egresados de la formación diferenciada técnico-profesional y se comparan a dichos alumnos según su sexo. Se puede notar primero, que a pesar de que en la cohorte que egresó en el año 2008 la cantidad de alumnos que logró entrar a educación superior fue bastante equitativa entre ambos sexos, en las cohortes de egreso 2009 y 2010 ingresan más mujeres que hombres para todo el periodo analizado. Además, las mujeres presentan una tasa de abandono inferior a los hombres y se observan tasas de titulación más altas para todas las cohortes analizadas (2008 a 2010).

Tabla 20. Situación en educación superior (ES) para quienes han ingresado al segundo año de egreso de educación media TP por sexo

Tipo enseñanza	Situación ES	Año de egreso (Cohorte)	2008	2009	2010
Hombre	Total ingreso a ES al 2° año	N°	18.015	18.693	19.757
	Titulado otra carrera	%	17,3%	15,6%	12,7%
	Titulado misma carrera	%	32,8%	30,2%	28,9%
	Abandona ES	%	9,4%	11,0%	10,4%
	Continúa estudiando	%	40,5%	43,3%	48,0%
Mujer	Total ingreso a ES al 2° año	N°	18.059	19.361	20.691
	Titulado otra carrera	%	18,1%	16,7%	14,5%
	Titulado misma carrera	%	43,6%	40,7%	38,4%
	Abandona ES	%	8,4%	9,1%	9,1%
	Continúa estudiando	%	29,9%	33,6%	38,0%

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

Por último, en la tabla 21 se puede observar la diferencia por sectores económicos que agrupan a las especialidades de EMTP respecto de las trayectorias educativas de educación superior. Cabe mencionar que las tasas de abandono se mantienen relativamente estables dentro de cada especialidad, aunque los egresados del sector de Tecnología y Telecomunicaciones son los que presentan mayores tasas de abandono, que llega hasta un máximo del 13,8% en la generación egresada en el año 2009. Los egresados de EMTP del sector económico Administración y Comercio cuentan con las menores tasa de abandono, las que oscilan de un 7,6% a un 8,6% para todas las cohortes analizadas.

En esta misma tabla se puede apreciar que las tasas de titulación agregadas (la suma entre titulación de la misma carrera u otra distinta) van desde el 50% al 60% aproximadamente para la cohorte egresada en 2008; y estas son más altas para los egresados de las especialidades de Administración y Comercio, y Hotelería y Turismo.

Tabla 21. Situación en educación superior (ES) para quienes han ingresado al segundo año de egreso de educación media TP por especialidad

Especialidad TP	Situación ES	Año de egreso (Cohorte)	2008	2009	2010
Administración y Comercio	Total ingreso a ES al 2° año	N°	13.735	15.913	17.616
	Titulado otra carrera	%	19,0%	18,6%	15,5%
	Titulado misma carrera	%	41,1%	36,8%	35,2%
	Abandona ES	%	7,6%	8,6%	8,3%
	Continúa estudiando	%	32,4%	36,0%	41,0%
Metalmecánico	Total ingreso a ES al 2° año	N°	2.869	3.757	4.141
	Titulado otra carrera	%	17,2%	14,3%	12,9%
	Titulado misma carrera	%	31,9%	32,2%	29,5%
	Abandona ES	%	11,5%	12,6%	11,9%
	Continúa estudiando	%	39,4%	40,9%	45,6%
Electricidad	Total ingreso a ES al 2° año	N°	4.431	5.623	6.143
	Titulado otra carrera	%	16,9%	15,3%	12,3%
	Titulado misma carrera	%	35,5%	32,5%	30,5%
	Abandona ES	%	8,3%	9,4%	9,4%
	Continúa estudiando	%	39,3%	42,8%	47,9%
Tecnología y Telecomunicaciones	Total ingreso a ES al 2° año	N°	2.246	2.602	2.909
	Titulado otra carrera	%	14,2%	12,3%	11,5%
	Titulado misma carrera	%	35,6%	35,7%	33,3%
	Abandona ES	%	12,8%	13,8%	13,0%
	Continúa estudiando	%	37,3%	38,2%	42,2%
Hotelería y Turismo	Total ingreso a ES al 2° año	N°	1.497	2.367	2.914
	Titulado otra carrera	%	14,1%	12,2%	11,6%
	Titulado misma carrera	%	45,8%	43,1%	40,5%
	Abandona ES	%	11,0%	9,9%	9,8%
	Continúa estudiando	%	29,2%	34,8%	38,1%

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

Nota 1: Solo se consideran aquellas especialidades en que el grupo de estudiantes que ingresa a ES representa el 4% o más del total de egresados TP que había ingresado a ES al segundo año de egreso.

6. Caracterización de trayectorias laborales

Para el análisis que sigue, se comparan las modalidades de enseñanza humanista-científico y técnico-profesional, así como también los sectores y especialidades de la modalidad EMTP. Como se ha revisado en las secciones anteriores, se presentan grandes diferencias en cuanto al GSE de ambas modalidades de enseñanza. Si se considera que los egresados de EMTP pertenecen a establecimientos principalmente de GSE bajo y medio bajo, mientras que los egresados de la modalidad humanista-científico pertenecen a establecimientos de GSE medio, medio-alto o alto, es necesario mencionar que esto puede tener gran influencia en las trayectorias laborales de los egresados bajo estudio. Sin embargo, queda abierta la posibilidad de explorar más en detalle estos aspectos en un futuro estudio, ya que en el presente no se tiene el alcance suficiente para controlar por GSE los resultados de trayectoria laboral.

Para la caracterización de las trayectorias laborales se han considerado los datos de salario imponible otorgados por la Superintendencia de Pensiones. Estos datos contemplan a las personas afiliadas al sistema de pensiones y que sean cotizantes del mismo.

Los datos que se presentan a continuación toman en cuenta los salarios del último año disponible, esto es, de septiembre de 2018 a agosto de 2019. No se toman en consideración las rentas del año 2018 para la cohorte que egresó ese mismo año de educación media⁷, esto con el fin de no distorsionar la estimación de rentas con aquellos que trabajan antes de egresar del sistema escolar. Además, se presentan los datos de la tasa de empleabilidad, considerando que un trabajador está empleado si tiene al menos seis meses con salario durante el último año (para más detalle de porqué se eligió esta definición de empleabilidad, ver anexo metodológico).

En la tabla 22 se presentan los datos de la primera desagregación entre la modalidad técnico - profesional y humanista-científico para las cohortes egresadas del año 2008 al 2018. Se muestran los datos de la cantidad de egresados por cada generación y modalidad, renta promedio del último año (septiembre 2018-agosto 2019) y tasa de empleabilidad del último año.

Como se puede apreciar en la tabla las tendencias son variadas. Por un lado, las rentas promedio son más altas para aquellos egresados de la modalidad humanista-científico, pero solo hasta los egresados de la cohorte 2012, ya que dicho año se revierte la tendencia y los egresados de las cohortes más jóvenes de la modalidad técnico-profesional ganan más (en promedio) que sus pares. Por otro lado, llama la atención las tasas de empleabilidad más altas que se ven en la EMTP para todas las cohortes. Además, en términos agregados del total de cada cohorte se ve una tendencia a la baja en los salarios promedio y en la tasa de empleabilidad mientras más jóvenes son las cohortes; esto puede deberse a factores como la experiencia laboral de los egresados y la participación en programas de educación superior.

⁷ Cuando se presentan datos para la cohorte 2018, se toman en consideración solo los datos de enero a agosto del año 2019 para realizar los cálculos.

Tabla 22. Cantidad de egresados, renta promedio y tasa de empleabilidad, total cohorte y por modalidad de enseñanza, cohortes 2008-2018

Año egreso	Total cohorte			Total TP			Total HC		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	207.378	827.935	61,9	91.529	716.463	64,6	115.849	923.020	59,8
2009	203.684	767.308	59,7	90.233	672.153	63,7	113.451	852.640	56,5
2010	203.137	705.709	55,8	89.398	630.966	61,6	113.739	776.374	51,2
2011	195.959	636.667	50,5	86.078	590.122	59,8	109.881	687.136	43,2
2012	193.242	560.706	43,7	83.581	546.601	56,5	109.661	578.542	34,0
2013	190.998	495.496	36,3	79.208	503.868	52,5	111.790	482.989	24,9
2014	188.958	444.278	29,5	76.318	465.261	46,3	112.640	408.069	18,2
2015	190.884	407.978	24,3	75.765	431.291	39,9	115.119	364.360	14,0
2016	188.054	380.610	19,2	73.094	404.087	33,4	114.960	331.916	10,2
2017	189.466	356.780	15,4	71.897	379.806	27,1	117.569	310.269	8,2
2018	195.496	336.310	4,9	72.370	362.321	7,8	123.126	299.129	3,2

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

En la tabla 23 se puede observar la desagregación por sexo en ambas modalidades de enseñanza, además de información para toda la cohorte; las mujeres presentan menor tasa de empleabilidad y menor sueldo promedio para todas las cohortes y en ambas modalidades de enseñanza. Sin embargo, si se comparan las mujeres egresadas de EMTP con las egresadas de la modalidad humanista-científico, se puede notar que desde el año 2014 las egresadas de EMTP ganan un sueldo promedio mayor que sus pares, lo que podría deberse a que la cohorte 2014 y las posteriores en la modalidad HC no necesariamente han tenido tiempo suficiente para terminar una carrera universitaria. Sin embargo, también es posible observar que estas mismas mujeres egresadas de EMTP son las que presentan tasas de empleabilidad más altas para todas las cohortes estudiadas.

Por otro lado, para los hombres se conservan las mismas tendencias que para las mujeres, pero estas son más marcadas y ocurren antes los cambios. Vale decir, las diferencias en las tasas de empleabilidad son más grandes y benefician a los hombres egresados de la EMTP para todas las cohortes estudiadas. Además, desde la cohorte egresada en el año 2012 se hace el quiebre en que los egresados de EMTP ganan igual o más (en promedio) que sus pares egresados de la modalidad humanista-científico.

Tabla 23. Cantidad de egresados, renta promedio y tasa de empleabilidad, total cohorte y por modalidad de enseñanza. Cohortes 2008-2018, desagregado por sexo

Año egreso	Total						TP						HC					
	Hombre			Mujer			Hombre			Mujer			Hombre			Mujer		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	98.453	875.808	64,9	108.925	780.592	59,3	45.839	779.740	69,9	45.690	641.549	59,2	52.614	972.603	60,4	63.235	880.963	59,3
2009	96.392	810.563	62,5	107.292	724.879	57,2	45.109	731.853	69,2	45.124	601.226	58,2	51.283	895.292	56,5	62.168	817.413	56,5
2010	97.022	739.777	58,6	106.115	671.402	53,2	45.002	682.673	67,1	44.396	568.228	56,0	52.020	804.425	51,2	61.719	752.688	51,2
2011	93.774	668.259	53,0	102.185	604.760	48,2	42.956	638.134	65,2	43.122	532.819	54,4	50.818	707.124	42,7	59.063	670.292	43,6
2012	92.670	588.067	46,8	100.572	531.818	40,9	42.219	587.526	62,2	41.362	495.202	50,6	50.451	588.898	33,9	59.210	569.757	34,1
2013	91.914	526.292	39,9	99.084	460.885	33,0	39.877	543.325	58,3	39.331	453.705	46,5	52.037	496.834	25,8	59.753	470.029	24,0
2014	90.941	476.765	33,4	98.017	405.403	25,9	38.890	499.831	51,9	37.428	419.289	40,5	52.051	431.312	19,7	60.589	384.839	16,9
2015	91.695	438.401	28,4	99.189	369.020	20,5	38.603	461.252	45,7	37.162	389.155	33,8	53.092	390.221	15,8	62.027	336.503	12,5
2016	90.061	408.180	23,3	97.993	342.421	15,5	37.399	429.838	39,3	35.695	365.016	27,2	52.662	357.581	12,0	62.298	302.372	8,8
2017	91.257	382.487	18,6	98.208	320.816	12,4	37.164	404.094	31,8	34.733	342.534	22,2	54.093	333.381	9,6	63.475	283.342	7,0
2018	94.537	356.317	6,2	100.959	304.882	3,7	37.798	379.339	9,8	34.572	330.227	5,7	56.739	317.241	3,8	66.387	276.962	2,7

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

Estas diferencias entre hombres y mujeres persisten a pesar de que las mujeres presentan mayores tasas de titulación de EMTP y mejores trayectorias educativas en educación superior, tal como se revisó en la tercera y cuarta secciones.

En la tabla 24 se exhibe la desagregación por dependencia del establecimiento de egreso. Se presentan nuevamente datos para toda la cohorte y desagregados para EMTP y humanista-científico. Como se puede observar, en la tabla se aprecia que el mayor sueldo promedio es para aquellos provenientes de colegios particulares pagados para todos los años estudiados, ello a pesar de que este mismo grupo es el que presenta las menores tasas de empleabilidad. Cabe destacar que este resultado puede estar muy influenciado, ya que son dichos establecimientos los que reciben a alumnos de GSE alto y mejor capital cultural. Por otro lado, las tasas de empleabilidad más altas son de aquellos egresados de establecimientos de administración delegada

y los salarios promedio más bajos son para egresados de establecimientos municipales hasta la cohorte egresada en el año 2013; luego esta tendencia pasa a los egresados de establecimientos particulares subvencionados.

Por otro lado, cabe mencionar que no se muestran los datos para la desagregación TP/HC en las dependencias particular pagado y administración delegada, salvo que exista información de al menos diez observaciones en ambas tablas; este criterio es utilizado para resguardar la confidencialidad de los datos y para que no sea posible identificar los salarios de las personas. Al aplicar el filtro ocurre que se muestran los datos solo de la cohorte de egresados 2008-2018 para las dependencias particular pagado y administración delegada. Esto se explica, ya que los colegios particulares pagados son principalmente de modalidad humanista-científico, mientras que los de administración delegada son de modalidad técnico-profesional (salvo contadas excepciones). Para analizar los datos de estas dependencias basta con observar la primera parte de la tabla 24, la cual presenta los resultados para todos los egresados de dichos establecimientos. Es por esta razón que el siguiente análisis se centrará en comparar las dependencias municipales y particulares subvencionadas.

Para ambas dependencias bajo comparación, los egresados de EMTP presentan tasas más altas de empleabilidad en todas las cohortes respecto de los egresados de la modalidad humanista-científico. Sin embargo, en términos de renta promedio, los egresados de EMTP presentan mayores rentas a partir de la cohorte egresada en 2012, siendo los egresados de establecimientos particulares subvencionados los que reciben mejor renta en las cohortes más jóvenes. Ahora bien, en la comparación entre particular subvencionado y municipal, estos últimos quedan rezagados en renta promedio para ambas modalidades y todos los años estudiados, aunque las tasas de empleabilidad son muy parecidas en los egresados TP de ambas dependencias y son ligeramente mayores en municipal HC. Estas diferencias pueden deberse a varios motivos, entre ellos, que los egresados de establecimientos municipales en general son de menor nivel socioeconómico e ingresan menos a la educación superior, tal como se muestra en la tabla 16.

Tabla 24. Cantidad de egresados, renta promedio y tasa de empleabilidad, total cohorte y por modalidad de enseñanza. Cohortes 2008-2018, desagregado por dependencia del establecimiento de egreso

Año egreso	Total cohorte														
	Municipal			Particular subvencionado			Particular pagado			Administración delegada			Servicio local		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	84.090	737.298	61,7	94.506	830.293	62,1	17.401	1.328.134	57,8	11.381	767.077	67,7	-	-	-
2009	81.781	687.537	59,8	93.595	763.556	59,8	17.106	1.250.138	54,3	11.202	716.968	66,5	-	-	-
2010	79.232	637.979	56,8	95.260	697.545	55,5	17.311	1.160.400	47,0	11.334	675.978	64,0	-	-	-
2011	70.613	583.476	53,4	97.052	631.207	49,9	17.324	1.042.928	34,8	10.970	610.146	62,3	-	-	-
2012	67.893	529.876	48,9	97.143	558.665	42,6	17.375	871.551	20,8	10.831	558.417	58,5	-	-	-
2013	66.759	480.735	42,3	96.716	495.105	35,2	17.580	696.165	9,6	9.943	512.222	54,4	-	-	-
2014	65.258	440.849	35,8	96.171	437.102	27,9	17.787	586.172	5,1	9.742	474.749	48,2	-	-	-
2015	65.507	409.573	29,6	98.261	398.194	22,8	17.753	554.539	3,6	9.363	431.909	42,2	-	-	-
2016	64.908	383.685	23,9	96.021	367.904	17,6	17.762	546.855	2,4	9.363	409.320	35,4	-	-	-
2017	65.217	362.701	18,9	96.474	344.178	14,3	18.474	478.530	1,9	9.301	378.178	28,7	-	-	-
2018	65.000	336.910	5,8	97.804	324.358	4,7	20.626	444.362	0,8	9.451	368.594	9,9	2.615	369.451	5,2

Nota 1: Cuando se muestran * es porque existen los datos para ese año y modalidad, pero se ha aplicado el filtro correspondiente por no contar con al menos 10 observaciones de ese año en ambas tablas de modalidad de enseñanza.

Año egreso	Total TP														
	Municipal			Particular subvencionado			Particular pagado			Administración delegada			Servicio local		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	40.960	688.141	63,3	39.356	730.531	65,0	*	-	-	11.210	765.796	67,8	-	-	-
2009	40.688	650.557	62,5	38.341	680.884	64,2	*	-	-	*	-	-	-	-	-
2010	39.584	611.699	60,6	38.474	636.684	61,9	*	-	-	*	-	-	-	-	-
2011	36.940	574.665	59,0	38.160	598.883	59,8	*	-	-	*	-	-	-	-	-
2012	35.437	536.046	56,0	37.309	553.009	56,3	*	-	-	*	-	-	-	-	-
2013	33.623	496.911	51,9	35.637	507.948	52,5	*	-	-	*	-	-	-	-	-
2014	33.019	461.023	46,3	33.549	466.576	45,8	*	-	-	*	-	-	-	-	-
2015	32.610	430.698	39,8	33.787	431.686	39,3	*	-	-	*	-	-	-	-	-
2016	32.231	404.448	33,4	31.500	402.029	32,8	*	-	-	*	-	-	-	-	-
2017	32.007	383.008	26,8	30.589	376.998	26,9	*	-	-	*	-	-	-	-	-
2018	31.079	358.492	7,5	30.189	362.903	7,6	66	385.982	6,1	*	-	-	1.585	378.173	6,1

Año egreso	Total HC														
	Municipal			Particular subvencionado			Particular pagado			Administración delegada			Servicio local		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	43.130	786.350	60,2	55.150	907.322	60,1	*	-	-	171	853.996	65,5	-	-	-
2009	41.093	727.579	57,1	55.254	828.502	56,7	*	-	-	*	-	-	-	-	-
2010	39.648	667.958	53,0	56.786	747.379	51,2	*	-	-	*	-	-	-	-	-
2011	33.673	595.566	47,2	58.892	660.091	43,4	*	-	-	*	-	-	-	-	-
2012	32.456	520.700	41,1	59.834	564.498	34,0	*	-	-	*	-	-	-	-	-
2013	33.136	454.628	32,6	61.079	479.430	25,1	*	-	-	*	-	-	-	-	-
2014	32.239	402.804	25,1	62.622	397.594	18,3	*	-	-	*	-	-	-	-	-
2015	32.897	366.837	19,5	64.474	349.290	14,1	*	-	-	*	-	-	-	-	-
2016	32.677	336.603	14,5	64.521	314.416	10,2	*	-	-	*	-	-	-	-	-
2017	33.210	316.359	11,3	65.885	295.310	8,4	*	-	-	*	-	-	-	-	-
2018	33.921	302.976	4,3	67.615	285.477	3,4	20.560	445.813	0,8	*	-	-	1.030	348.299	3,9

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC

En la tabla 25 se advierte la desagregación por titulados y no titulados de educación superior. Como se observa, los titulados de educación superior presentan salarios promedio más altos y, al mismo tiempo, tasas de empleabilidad más altas. Sin embargo, es importante destacar que, en el subgrupo de los no titulados de educación superior, los egresados de EMTP tienen mejor desempeño laboral, con salarios más altos y mayores tasas de empleabilidad que sus pares de la modalidad humanista-científico. Así también, en el subgrupo de titulados de educación superior se encuentra para todas las cohortes en estudio que los egresados de EMTP tienen mayores tasas de empleabilidad, aunque en general presentan menores salarios promedio a excepción de la cohorte egresada en 2013 de educación media, para la cual la diferencia en salario es prácticamente inexistente.

Tabla 25. Cantidad de egresados, renta promedio y tasa de empleabilidad, total cohorte y por modalidad de enseñanza. Cohortes 2008-2013, desagregado por titulación de educación superior

Año egreso	Total						TP						HC					
	No titulado			Titulado			No titulado			Titulado			No titulado			Titulado		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	103.110	625.616	52,6	104.268	976.047	71,1	59.439	624.591	58,8	32.090	849.125	75,4	43.671	627.467	44,3	72.178	1.037.504	69,2
2009	107.157	600.939	50,8	96.527	902.236	69,6	60.012	602.678	58,5	30.221	781.254	74,0	47.145	597.780	41,0	66.306	962.665	67,5
2010	114.653	569.366	46,8	88.484	828.397	67,4	60.975	572.990	56,5	28.423	727.875	72,5	53.678	562.868	35,8	60.061	881.486	65,0
2011	121.008	537.756	42,2	74.951	742.272	63,8	60.286	546.240	55,1	25.792	669.810	70,9	60.722	522.020	29,5	49.159	787.061	60,2
2012	134.860	502.193	36,6	58.382	642.864	60,2	61.017	515.209	52,1	22.564	611.389	68,3	73.843	478.644	23,8	35.818	667.412	55,1
2013	151.712	468.324	31,1	39.286	553.417	56,4	61.718	485.506	49,2	17.490	553.560	64,1	89.994	437.432	18,8	21.796	553.271	50,2

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

En la tabla 26 se desagregan las mismas variables, pero presentadas por sector económico; se incluye como un tipo de sector económico a la modalidad humanista-científico y a aquellos para los cuales no se cuenta con información de especialidad/sector económico. Para analizar los datos se debe hacer una distinción entre las cohortes más jóvenes y antiguas, ya que no es lo mismo un egresado del año 2008 que ha tenido tiempo de pasar por la educación superior y/o acumular experiencia laboral, de aquel que egresó en el año 2018 y que probablemente se ha enfrentado poco al mercado laboral o está recién estudiando un programa de educación superior.

Si se analizan las cohortes que egresaron hasta el año 2012 o 2013, la mayor parte de los sectores económicos cuentan con una empleabilidad sobre el 50%; la gran excepción es el sector de Confección, que no alcanza el 50% de empleabilidad en ninguna cohorte estudiada. Otros sectores económicos con baja empleabilidad son Hotelería y Turismo y Alimentación, las que no alcanzan el 60% de empleabilidad en ninguna cohorte.

Por otro lado, al analizar los salarios promedio, se encuentra que el sector minero es el que cuenta con mayores rentas, las que superan los \$900.000 para las cohortes de 2008 y 2009. En la modalidad TP le siguen los sectores de Electricidad, Metalmecánico y Químico para esos mismos dos años, los que presentan rentas promedio sobre \$700.000.

Al examinar las cohortes más jóvenes, los sectores económicos con mayor empleabilidad son el Metalmecánico, Marítimo, Construcción y Maderero. En la misma línea, los sectores que presentan mayores rentas promedio son el sector Marítimo, Minero, Metalmecánico y Eléctrico.

Tabla 26. Cantidad de egresados, renta promedio y tasa de empleabilidad, total cohorte y por modalidad de enseñanza. Cohortes 2008-2018, desagregado por sector económico

Año egreso	Total cohorte																	
	Humanista-científico			Sin información			Administración y comercio			Construcción			Metalmecánico			Electricidad		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	115.849	923.020	59,8	11.952	713.934	61,3	29.129	728.791	64,8	4.377	746.001	66,5	9.025	789.074	69,9	9.711	837.428	70,9
2009	113.451	852.640	56,5	2.786	651.881	60,1	32.095	676.313	63,3	2.432	660.654	67,7	11.272	747.841	69,1	11.828	777.702	69,2
2010	113.739	776.374	51,2	-	-	-	32.715	632.737	60,7	2.385	633.087	64,2	11.685	705.983	66,7	12.296	707.492	66,6
2011	109.881	687.136	43,2	200	490.155	55,0	31.514	589.346	59,1	2.095	585.278	61,5	11.265	671.195	65,8	11.432	663.058	63,9
2012	109.661	578.542	34,0	-	-	-	30.135	540.555	54,7	2.292	540.298	59,2	11.231	614.087	62,8	11.198	605.530	61,0
2013	111.790	482.989	24,9	-	-	-	27.867	490.513	49,7	2.178	501.980	54,3	10.717	569.245	59,7	10.813	559.909	58,0
2014	112.640	408.069	18,2	-	-	-	25.980	444.038	43,0	2.195	468.613	48,0	10.655	527.449	53,7	10.591	506.596	50,4
2015	115.119	364.360	14,0	-	-	-	24.822	410.306	36,4	2.297	440.059	43,1	10.704	479.080	47,2	10.733	459.796	42,8
2016	114.960	331.916	10,2	-	-	-	22.564	381.886	30,3	2.217	407.182	38,0	10.758	443.868	40,7	8.234	434.680	36,7
2017	117.569	310.269	8,2	-	-	-	21.388	359.015	24,7	2.136	386.965	29,5	10.631	423.699	32,4	8.529	394.131	29,5
2018	123.126	299.129	3,2	-	-	-	20.962	348.352	7,4	2.206	375.446	10,2	10.503	395.552	10,0	8.224	378.863	8,4

Año egreso	Total cohorte																	
	Minero			Gráfica			Químico			Confección			Tecnología y Telecomunicaciones			Alimentación		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	622	1.022.912	69,1	1.028	668.237	60,9	1.083	762.272	66,3	918	545.440	49,5	-	-	-	7.674	576.675	57,9
2009	769	945.917	65,0	1.225	645.686	60,5	1.307	722.849	63,7	1.013	504.946	46,3	-	-	-	7.920	543.159	57,2
2010	820	875.252	64,5	1.238	632.986	58,2	1.265	674.510	59,4	831	481.382	49,2	-	-	-	8.178	\$517.399	55,4
2011	806	798.414	59,1	1.081	591.986	53,9	1.307	617.195	56,8	664	464.515	46,8	-	-	-	7.902	493.446	54,5
2012	1.124	670.818	55,2	1.098	513.507	51,8	1.254	563.597	51,1	592	441.558	47,6	-	-	-	7.497	471.416	53,6
2013	1.225	590.996	51,4	1.055	495.353	49,0	1.160	533.343	47,8	443	392.561	42,7	-	-	-	7.145	438.893	49,4
2014	1.693	530.988	43,1	1.041	458.103	43,6	1.172	482.221	41,4	424	388.517	36,8	-	-	-	6.728	417.480	43,9
2015	2.110	480.135	35,2	1.061	425.528	35,2	1.169	441.279	37,0	370	357.492	27,8	-	-	-	6.836	398.901	39,8
2016	2.242	452.279	30,0	1.033	401.854	28,4	1.086	442.279	31,2	315	332.591	24,8	2.609	421.330	33,4	6.601	374.902	32,5
2017	2.028	442.163	23,1	1.067	369.004	23,8	1.112	422.237	24,4	294	283.900	19,4	3.113	384.823	27,9	6.734	353.948	27,3
2018	1.847	391.651	5,5	1.147	349.222	6,1	1.094	391.165	7,3	279	268.804	3,6	3.795	378.385	8,0	6.716	337.603	8,3

Año egreso	Total cohorte																	
	Programas y Proyectos Sociales			Hotelería y Turismo			Salud y Educación			Maderero			Agropecuario			Marítimo		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	1.387	623.956	61,9	2.510	612.199	58,0	6.060	590.361	66,6	1.392	619.936	63,6	3.358	615.476	61,8	1.303	726.797	63,0
2009	454	600.943	55,5	3.076	579.946	57,2	7.623	564.593	64,3	1.355	575.788	59,9	3.520	583.892	59,0	1.558	659.792	63,2
2010	571	557.000	54,8	3.001	546.782	56,7	8.247	542.691	61,8	1.252	551.001	57,5	3.572	556.449	58,6	1.342	621.927	61,5
2011	487	510.908	53,2	2.874	502.969	54,0	8.641	501.355	59,4	1.096	525.609	57,5	3.574	527.927	57,6	1.140	609.936	59,6
2012	476	521.534	44,1	2.598	468.294	49,4	8.624	478.496	55,3	996	517.195	55,3	3.401	504.668	56,3	1.065	578.362	55,7
2013	461	420.682	48,6	2.473	439.050	45,0	8.647	444.800	51,6	866	479.964	49,8	3.212	473.232	52,3	946	536.517	55,6
2014	404	428.230	38,9	2.329	407.693	40,7	8.433	416.166	47,1	831	432.519	46,8	2.922	459.222	45,7	920	535.771	51,1
2015	338	421.071	37,0	2.332	392.185	36,1	8.415	391.909	39,5	775	421.562	40,8	2.887	432.075	38,5	916	504.860	48,7
2016	278	351.286	30,2	2.056	360.581	29,5	8.620	363.620	32,1	691	410.361	30,4	2.862	408.217	31,8	928	481.196	39,8
2017	-	-	-	2.093	335.110	25,3	8.635	344.340	25,1	573	398.721	27,2	2.629	387.171	28,0	935	454.413	30,4
2018	-	-	-	2.149	304.379	7,4	9.105	318.064	5,2	555	383.792	9,2	2.894	379.428	8,6	894	395.655	9,8

La tabla 27 entrega los datos desagregados por las especialidades de EMTP que cuentan con al menos un 4% de la matrícula de EMTP para cada cohorte. Para las diez especialidades que se muestran en la tabla, las de mayor renta promedio son Electricidad, Mecánica Industrial, Electrónica y Contabilidad. Las de menor renta promedio son las especialidades de Atención de Enfermería, Servicio de Alimentación Colectiva y Atención de Párvulos. En cuanto a la empleabilidad, la especialidad de Mecánica Industrial es la que cuenta con mayor tasa de empleados en el último año, mientras que Atención de Enfermería es la que presenta menor tasa de empleabilidad.

Tabla 27. Cantidad de egresados, renta promedio y tasa de empleabilidad, total cohorte y por modalidad de enseñanza. Cohortes 2008-2018, desagregado por especialidad

Año egreso	Especialidad														
	Administración			Contabilidad			Mecánica Industrial			Mecánica automotriz			Agropecuaria		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	14.226	717.155	64,6	7.628	811.142	68,9	2.679	851.490	72,9	4.384	768.225	68,8	1.082	647.919	65,8
2009	14.226	665.408	62,9	9.267	746.402	67,2	3.072	824.611	72,3	5.451	723.942	68,1	3.520	583.892	59,0
2010	14.161	622.467	59,7	9.972	694.126	64,1	3.087	761.316	67,3	5.837	691.279	66,5	3.572	556.449	58,6
2011	14.336	583.712	58,2	9.300	640.446	62,8	3.035	714.831	66,8	5.730	663.393	64,8	3.574	527.927	57,6
2012	13.899	535.350	54,1	8.841	581.443	57,8	3.058	655.724	63,4	5.643	609.151	62,5	3.401	504.668	56,3
2013	13.369	491.186	49,6	7.952	516.255	51,5	2.940	599.612	58,1	5.440	568.194	59,8	3.212	473.232	52,3
2014	12.734	443.422	42,2	7.537	459.809	43,9	*	-	-	*	-	-	2.922	459.222	45,7
2015	13.495	411.193	36,4	7.254	418.968	36,9	2.935	492.399	46,1	5.349	478.481	46,0	2.887	432.075	38,5
2016	12.524	383.231	29,9	6.727	389.997	31,6	3.047	460.381	40,8	5.270	444.828	39,6	2.841	408.807	31,7
2017	-	-	-	6.562	365.251	27,3	-	-	-	5.326	419.407	30,8	-	-	-
2018	-	-	-	6.600	350.622	8,0	-	-	-	5.263	378.179	8,4	-	-	-

Año egreso	Especialidad														
	Electricidad			Electrónica			Servicio de Alimentación Colectiva			Atención de párvulos			Atención de Enfermería		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	4.228	855.130	72,7	3.750	812.001	69,8	5.212	560.767	57,1	4.199	594.547	70,5	1.861	578.838	57,8
2009	4.996	784.320	70,7	4.490	762.463	68,0	6.664	542.241	57,4	4.728	563.981	69,3	2.895	565.822	56,3
2010	5.042	728.564	68,0	4.387	684.187	65,2	6.983	516.660	55,3	5.029	540.346	66,2	3.218	547.105	54,9
2011	4.756	672.118	65,9	4.003	654.993	61,3	6.604	490.083	54,8	5.185	504.440	63,9	3.456	495.737	52,7
2012	4.729	618.446	63,1	3.917	593.609	59,4	6.465	466.735	53,7	4.996	484.788	60,8	3.628	467.445	47,7
2013	4.663	570.181	59,4	3.709	551.246	56,2	6.181	435.046	49,4	5.037	449.899	57,8	3.610	435.266	43,1
2014	4.421	524.704	53,1	3.563	496.895	48,2	5.828	415.445	44,1	4.516	422.710	54,5	3.917	405.525	38,6
2015	4.676	464.773	44,9	3.374	459.042	41,1	5.994	393.647	40,1	4.520	397.644	46,5	3.895	382.014	31,3
2016	4.897	435.821	37,2	3.337	432.941	35,9	5.880	369.797	32,8	4.707	372.550	40,5	3.913	343.807	22,0
2017	5.121	400.557	29,9	3.408	384.123	28,8	-	-	-	4.842	353.347	31,5	3.793	322.884	16,9
2018	4.909	376.256	8,8	3.315	383.307	7,7	-	-	-	4.896	321.621	5,9	4.209	312.500	4,4

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

Nota 1: Se consideran solo las especialidades que tienen al menos el 4% de los egresados de la EMTP en la cohorte 2018. Para más detalle de otras especialidades ver el anexo.

Nota 2: En atención de párvulos y atención de enfermería se consideran las especialidades antiguas pertenecientes al sector de Programas y Proyectos sociales que hoy pasan a ser Salud y Educación.

Nota 3: Cuando se muestran * es porque existen los datos para ese año y especialidad, pero se ha aplicado el filtro correspondiente porque alguna de las especialidades de su sector económico cuenta con 10 observaciones o menos.

Por último, en la tabla 28 se muestran las mismas especialidades anteriores, pero desagregadas por titulación de educación superior. Se entregan datos solo hasta el año 2013, con la intención de dar un espacio de tiempo para que las cohortes más jóvenes alcancen a terminar una carrera universitaria y así hacer más justa la comparación de las cohortes presentadas.

Como se puede apreciar, el contar con un título de educación superior aumenta considerablemente el promedio de renta para todas las especialidades que se muestran en la tabla. Además, también crece la tasa de empleabilidad para todas las especialidades y cohortes estudiadas.

Las especialidades mejor remuneradas son Electricidad, Mecánica Industrial, Electrónica y Mecánica Automotriz, con o sin título de educación superior. Por el otro lado, las que menor renta promedio presentan son Atención de párvulos, Servicio de Alimentación Colectiva y Atención de Enfermería, todas ellas en el subgrupo de quienes no cuentan con un título de educación superior. Estas mismas especialidades son aquellas que aun contando con un título de educación superior presentan rentas promedio más bajas que los egresados de las mejores especialidades EMTP, como Electricidad y Mecánica Industrial.

Si se relaciona lo anterior con resultados previos, es posible vincular las menores rentas que perciben las mujeres de la EMTP con las especialidades que precisamente concentran mayor cantidad de personas de este sexo, dado que Atención de Párvulos, Atención de Enfermería y Servicio de Alimentación Colectiva son especialidades en las que predominan las mujeres; mientras que las especialidades que más rentas reciben son aquellas donde se concentra mayor cantidad de hombres.

Cabe mencionar también las grandes diferencias entre especialidades de menor y mayor ingreso para los titulados de educación superior. Los egresados de la cohorte 2013 de Atención de Enfermería y Servicio de Alimentación Colectiva que cuentan con un título de educación superior, ganan una renta promedio mensual que se asemeja a la de aquellos que egresaron de Administración ese mismo año, pero que no cuentan con un título de estudios superiores. Esto da cuenta de las brechas que existen entre diferentes especialidades de la EMTP en términos de renta promedio.

Tabla 28. Cantidad de egresados, renta promedio y tasa de empleabilidad, total cohorte y por modalidad de enseñanza. Cohortes 2008-2013, desagregado por especialidad y titulación de educación superior

Año egreso	Especialidad																	
	Administración						Contabilidad						Mecánica Industrial					
	No titulado ES			Titulado ES			No titulado ES			Titulado ES			No titulado ES			Titulado ES		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	8.143	596.458	56,2	6.083	836.961	75,8	4.015	640.179	59,8	3.613	954.709	79,1	1.860	777.802	69,2	819	994.427	81,1
2009	8.574	570.351	55,7	5.652	774.197	73,8	4.979	606.164	57,6	4.288	866.284	78,2	2.226	778.443	69,9	846	932.636	78,6
2010	8.779	543.830	52,2	5.382	715.652	71,9	5.619	575.524	55,7	4.353	808.105	74,9	2.209	709.803	64,2	878	871.990	75,2
2011	9.098	521.611	51,3	5.238	662.576	70,2	5.562	554.292	54,2	3.738	732.358	75,7	2.184	681.538	63,8	851	788.034	74,5
2012	9.420	493.264	47,9	4.479	598.534	67,1	5.787	518.995	50,3	3.054	664.121	72,0	2.246	622.546	60,1	812	731.712	72,5
2013	9.883	464.694	45,0	3.486	545.350	62,4	5.890	484.160	45,5	2.062	577.109	68,6	2.345	584.936	55,2	595	645.374	69,7

Año egreso	Especialidad																	
	Mecánica automotriz						Electricidad						Electrónica					
	No titulado ES			Titulado ES			No titulado ES			Titulado ES			No titulado ES			Titulado ES		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	3.285	702.439	65,8	1.099	935.162	77,5	2.808	766.103	69,5	1.420	1.009.796	79,1	2.416	700.930	65,1	1.334	979.780	78,1
2009	4.085	677.950	66,4	1.366	848.376	73,4	3.444	711.767	67,7	1.552	924.901	77,5	2.990	681.407	64,0	1.500	898.743	75,9
2010	4.526	647.794	64,3	1.311	821.021	74,4	3.622	671.788	64,8	1.420	851.885	76,1	3.042	619.158	61,8	1.345	808.616	73,0
2011	4.324	618.676	61,2	1.406	774.222	76,0	3.582	626.402	62,3	1.174	785.418	76,7	2.871	600.980	57,3	1.132	764.756	71,5
2012	4.349	575.745	59,9	1.294	703.330	71,4	3.621	591.374	60,7	1.108	693.826	71,2	2.986	551.870	55,4	931	696.711	72,0
2013	4.368	547.595	57,7	1.072	639.165	68,3	3.762	550.839	56,8	901	635.419	70,3	2.974	515.538	53,0	735	661.521	69,4

Año egreso	Especialidad																	
	Servicio de Alimentación Colectiva						Atención de párvulos						Atención de Enfermería					
	No titulado ES			Titulado ES			No titulado ES			Titulado ES			No titulado ES			Titulado ES		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	3.962	519.279	53,3	1.250	662.134	69,1	2.877	500.185	64,8	1.322	754.945	82,9	1.148	488.360	49,6	713	680.581	71,0
2009	4.898	503.561	53,2	1.766	624.628	69,3	3.331	492.246	63,8	1.397	696.598	82,3	1.631	490.064	45,7	1.264	629.669	69,9
2010	5.245	485.615	51,0	1.738	586.503	68,4	3.645	480.385	61,2	1.384	662.290	79,3	1.802	484.659	44,5	1.416	598.831	68,3
2011	4.931	469.105	51,1	1.673	538.162	65,8	3.883	461.680	60,1	1.302	605.983	75,4	2.121	456.630	43,8	1.335	536.512	66,7
2012	5.026	453.890	50,7	1.439	502.066	64,4	3.862	452.776	57,0	1.134	569.144	73,7	2.291	441.882	38,8	1.337	494.529	62,8
2013	4.995	424.971	46,8	1.186	467.957	60,4	4.051	432.621	55,8	986	509.945	65,9	2.420	411.900	35,7	1.190	464.440	58,2

Fuente: Unidad de Asesoría Estratégica, Centro de Estudios MINEDUC, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.

Nota: Se consideran solo las especialidades que tienen al menos el 4% de los egresados de la EMTP en la cohorte 2018.

Para más detalle de otras especialidades ver el anexo.

7. Conclusiones

El presente documento describe y explica las trayectorias educativas y laborales de los egresados de educación media técnico-profesional (EMTP). A continuación, se presentan algunas conclusiones del análisis realizado.

En cuanto a la caracterización de la EMTP, existe una disminución sostenida de los egresados de dicha modalidad diferenciada en las cohortes analizadas, tanto en términos absolutos como relativos. Además, los egresados EMTP están concentrados en establecimientos de GSE bajo y medio-bajo, a diferencia de lo que ocurre en los establecimientos que imparten formación humanista-científico, los cuales concentran casi la totalidad de matrícula en los GSE medio-alto y alto. Lo anterior ya dificulta la comparación entre ambas formaciones debido a la relevancia que tiene esta variable en los ámbitos analizados.

Al examinar los sectores económicos en los que se desagrega la EMTP, hay una tendencia clara a concentrarse en un sexo u otro dependiendo del rubro; por ejemplo, Salud y Educación es preponderantemente femenino, mientras que Metalmecánico es masculino. Sin embargo, estas diferencias han ido disminuyendo en las cohortes más recientes.

Respecto de la titulación de EMTP, esta ha ido en constante aumento. Se destaca la alta tasa de titulación en los establecimientos de administración delegada (sobre el 80% para casi todas las cohortes analizadas). Además, las mujeres exhiben mayor tasa de titulación que los hombres, a pesar de representar una menor proporción de los egresados de EMTP. Por otro lado, la titulación de EMTP no evidencia una relación clara con el GSE del establecimiento de egreso.

En cuanto a la tasa de ingreso a educación superior, se observa un aumento sostenido y considerable para los alumnos egresados de la formación diferenciada TP en el periodo estudiado. Cabe mencionar que la tasa de ingreso al segundo año posterior al egreso por sobre el primero, presenta avances de aproximadamente 20 puntos porcentuales, mientras que entre el tercer y segundo año posterior al egreso, estas diferencias oscilan de 7 a 8 puntos porcentuales. Esto da cuenta del desfase generado al entrar a estudiar a educación superior luego del egreso de 4° medio.

Cabe destacar que si bien la participación de los egresados de la EMTP en educación superior ha aumentado sostenidamente, el tipo de instituciones a las que ingresan son significativamente distintas de sus pares egresados de la formación humanista-científico. Esto, porque quienes egresan de EMTP ingresan principalmente a CFT e IP, mientras que sus pares lo hacen a universidades.

Al colocar el foco en las especialidades de EMTP y las áreas a las que ingresan en educación superior, se ha visto que hay una clara tendencia a seguir en la misma área de formación. Cabe mencionar, sin embargo, que el área de medicina recibe egresados de Atención de Enfermería, pero también de otras especialidades tan disímiles como Administración, Contabilidad y Atención de Párvulos.

La titulación de la formación TP pareciera no estar correlacionada con el ingreso a educación superior, pero lo que sí influye es el GSE del establecimiento de origen y su dependencia. Tanto en establecimientos municipales como en aquellos de GSE bajo, las tasas de ingreso son menores. En cuanto a las trayectorias dentro de la ES, los egresados de EMTP presentan tasas de abandono mayores que los egresados de la formación humanista-científico. Las tasas de titulación de educación superior son parecidas en las cohortes hasta el año 2010, y empiezan a crecer en las

cohortes más jóvenes para los egresados de EMTP; se asume que esto puede deberse a que, por lo general, las carreras en CFT e IP son más cortas que las universitarias, donde un gran porcentaje de alumnos podría encontrarse estudiando al año 2018 y los resultados dependen mucho de los datos obtenidos.

Hay que poner énfasis en que existen ciertos sectores económicos de la formación diferenciada EMTP que presentan tasas de abandono en la educación superior mucho más altas que el promedio, como es el caso de la especialidad de Tecnología y Comunicaciones y el rubro Metalmecánico. La contraparte de esta situación es el rubro de Administración y Comercio que presenta tasas de titulación en educación superior más altas y con menores tasas de abandono. Además, cabe mencionar que, en general, las mujeres presentan mayor tasa de ingreso a educación superior, menores tasas de abandono en educación superior y mayores tasas de titulación en EMTP y en educación superior.

Por otro lado, en cuanto a las trayectorias laborales, se puede decir en términos generales que los egresados de EMTP presentan mejores tasas de empleabilidad para todas las cohortes en comparación con los egresados de la modalidad humanista-científico. Sin embargo, esto no se condice necesariamente con mejores sueldos. Y como se ha visto, depende de si la cohorte es más joven o no, de si los egresados siguen estudiando en la educación superior y probablemente esté también correlacionado con el grupo socio económico de los establecimientos de egreso.

Asimismo, al comparar por sexo, se ha demostrado que las mujeres presentan tasas de empleabilidad y salarios más bajos que los hombres, independiente del tipo de modalidad de enseñanza del que egresaron de 4° medio. Ahora bien, estas diferencias se acentúan entre los egresados de EMTP y ello puede tener relación con la gran polarización que existe en las especialidades de EMTP, donde hay algunas especialidades casi exclusivas de hombres y otras casi solo para mujeres. Resulta aún más relevante esta brecha de género si se considera que son precisamente las especialidades más masculinizadas las que presentan mejores salarios y empleabilidad.

Al analizar los resultados, cuando se comparan titulados y no titulados de educación superior, se ha visto que contar con un título profesional aumenta considerablemente las tasas de empleabilidad y el salario promedio para todas las especialidades de formación técnico profesional. Estas diferencias son menos pronunciadas entre los egresados de EMTP y, además, los egresados de EMTP no titulados de educación superior tienen tasas de empleabilidad y salarios más altos que los egresados de humanista-científico no titulados para todas las cohortes en estudio.

En relación con las especialidades hay algunas muy segregadas por sexo. Son precisamente las más masculinizadas como Mecánica industrial, Mecánica automotriz, Electricidad y Electrónica, las especialidades con mayores salarios y mayores tasas de empleabilidad. Las especialidades de Servicio de Alimentación Colectiva y Atención de Enfermería no llegan a superar el 60% de empleabilidad en ninguna cohorte y, además, son las que presentan salarios más bajos.

Por último, se ha mostrado la desagregación por especialidad y titulación de educación superior. En general, se ha visto que contar con un título aumenta en forma considerable la tasa de empleabilidad para todas las cohortes, independiente de la especialidad. Ahora bien, esta diferencia es más acentuada para aquellas como Atención de Enfermería, Contabilidad y Administración. Para estas dos últimas, también la brecha de salarios entre titulados y no titulados es mayor que la brecha del resto de especialidades.

Para finalizar, es importante recalcar que falta mucho por estudiar y desagregar en los datos; hacer el cruce entre trayectoria laboral y grupo socioeconómico parece fundamental para estudios posteriores, además de entender más a cabalidad los procesos de los egresados de EMTP, así como también, ahondar en las brechas de género que se presentan.

Anexos

Anexo metodológico: Cálculo de densidad para definición de empleabilidad

Para definir la tasa de empleabilidad, primero se calculó la densidad laboral promedio para todas las cohortes con las rentas desde septiembre 2018 a agosto 2019. La densidad laboral se define como la cantidad de meses que la persona presenta rentas en un periodo de 12 meses (es decir, se ocupa la cantidad de meses con renta imponible como proxy de empleabilidad), dividido en 12. Con ello, si la densidad es igual a 1, la persona se encontró trabajando todo el periodo analizado, mientras que si es 0.5 solo lo hizo durante 6 meses.

En la tabla que se presenta a continuación se exponen los datos de densidad calculados para la población total de la muestra y para diferentes subgrupos: por sexo, por sector económico, por titulación de educación superior y por dependencia del establecimiento de egreso. Se muestra en términos de densidad y también en su equivalencia en meses, para esclarecer el análisis.

Como se puede observar en la tabla, el promedio de la densidad fluctúa de 6.2 a 9.4 meses y con un percentil 50 (la mediana) que fluctúa de 6 a 12 meses. Con el objetivo de abarcar la empleabilidad de la mayor cantidad de gente posible, es que se ha optado por definir que una persona estuvo empleada en el periodo analizado si cuenta con al menos 6 meses de renta imponible, tomando como referencia la mínima mediana de la muestra.

Esta tabla también se calculó con las rentas de septiembre 2017 a agosto 2018, para ver si había algún problema de estacionalidad en los datos. No se encontraron diferencias significativas en las densidades mostradas, por lo que se adoptó la definición con los datos 2018-2019.

Tabla Anexo metodológico: Densidad Laboral con datos de rentas 2018-2019 (cohortes 2008-2017)

Variable	Observ.	Promedio	Desv. estándar	Observ. sin cotización	Promedio	Desv. estándar	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Promedio meses	Desv est., meses	Percentil 25, meses	Percentil 50, meses	Percentil 75, meses
Densidad total	1.951.978	0.40	0.43	844.137	0.70	0.33	0.42	0.83	1.00	8.4	3.9	5.0	10.0	12.0
Hombres	934.287	0.42	0.43	377.420	0.71	0.32	0.42	0.83	1.00	8.6	3.8	5.0	10.0	12.0
Mujeres	1.017.690	0.37	0.42	466.716	0.69	0.33	0.33	0.83	1.00	8.2	4.0	4.0	10.0	12.0
HC	1.134.877	0.32	0.41	579.782	0.66	0.34	0.33	0.75	1.00	7.9	4.1	4.0	9.0	12.0
Admin. y Comercio	278.209	0.49	0.43	92.724	0.74	0.31	0.50	0.92	1.00	8.9	3.8	6.0	11.0	12.0
Construcción	24.604	0.52	0.42	7.069	0.74	0.31	0.50	0.92	1.00	8.8	3.7	6.0	11.0	12.0
Metalmecánico	107.943	0.54	0.42	30.650	0.76	0.30	0.58	0.92	1.00	9.1	3.6	7.0	11.0	12.0
Electricidad	105.365	0.54	0.43	30.304	0.76	0.30	0.50	0.92	1.00	9.1	3.6	6.0	11.0	12.0
Minero	13.439	0.42	0.42	5.241	0.69	0.32	0.42	0.83	1.00	8.3	3.9	5.0	10.0	12.0
Gráfica	10.927	0.45	0.42	3.905	0.71	0.31	0.42	0.83	1.00	8.5	3.8	5.0	10.0	12.0
Químico	11.915	0.47	0.43	4.108	0.72	0.32	0.42	0.92	1.00	8.7	3.9	5.0	11.0	12.0
Confección	11.915	0.47	0.43	2.396	0.71	0.32	0.42	0.83	1.00	8.5	3.9	5.0	10.0	12.0
Telecomunicaciones	5.722	0.30	0.38	2.725	0.58	0.33	0.25	0.58	0.92	7.0	4.0	3.0	7.0	11.0
Alimentación	73.215	0.46	0.43	25.802	0.72	0.32	0.42	0.83	1.00	8.6	3.8	5.0	10.0	12.0
Programas Sociales	77.819	0.51	0.43	24.747	0.75	0.31	0.50	0.92	1.00	9.0	3.7	6.0	11.0	12.0
Hotelería y turismo	25.342	0.45	0.43	9.082	0.71	0.32	0.42	0.83	1.00	8.5	3.8	5.0	10.0	12.0
Salud y educación	8.982	0.26	0.34	4.509	0.52	0.32	0.25	0.50	0.83	6.2	3.8	3.0	6.0	10.0
Maderero	9.827	0.50	0.43	3.359	0.75	0.30	0.50	0.92	1.00	9.0	3.6	6.0	11.0	12.0
Agro	31.937	0.48	0.42	10.111	0.71	0.31	0.42	0.83	1.00	8.5	3.8	5.0	10.0	12.0
Marítimo	11.053	0.52	0.43	3.460	0.75	0.30	0.50	0.92	1.00	9.1	3.6	6.0	11.0	12.0
Sin título	1.455.270	0.31	0.40	752.880	0.65	0.34	0.33	0.75	1.00	7.8	4.1	4.0	9.0	12.0
Con título	496.708	0.64	0.40	91.257	0.78	0.29	0.58	1.00	1.00	9.4	3.5	7.0	12.0	12.0
Municipal	683.206	0.43	0.43	264.823	0.71	0.32	0.42	0.83	1.00	8.5	3.9	5.0	10.0	12.0
Subvencionado	937.904	0.39	0.42	414.283	0.69	0.33	0.33	0.83	1.00	8.3	4.0	4.0	10.0	12.0
Particular	198.468	0.25	0.38	122.565	0.65	0.34	0.33	0.75	1.00	7.8	4.1	4.0	9.0	12.0
CAD	103.648	0.52	0.43	31.534	0.75	0.31	0.50	0.92	1.00	9.0	3.7	6.0	11.0	12.0
SLE	28.752	0.45	0.43	10.932	0.72	0.32	0.42	0.92	1.00	8.7	3.8	5.0	11.0	12.0

Anexo 1. Especialidades de la EMTF

Año egreso	Sector Administración y Comercio															Ciclo general/Sin información		
	Administración			Contabilidad			Secretariado			Ventas			Administración (con mención)			N	\$	%
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%			
2008	14.226	717.155	64,6	7.628	811.142	68,9	3.839	662.528	60,1	3.079	642.518	62,0	357	689.444	60,8	11.952	713.934	61,3
2009	14.226	665.408	62,9	9.267	746.402	67,2	4.680	607.351	58,8	3.922	614.377	61,3	-	-	-	2.786	651.881	60,1
2010	14.161	622.467	59,7	9.972	694.126	64,1	4.619	571.883	56,5	3.963	571.529	60,5	-	-	-	-	-	-
2011	14.336	583.712	58,2	9.300	640.446	62,8	4.368	533.930	54,7	3.510	531.015	58,2	-	-	-	200	490.155	55,0
2012	13.899	535.350	54,1	8.841	581.443	57,8	4.232	493.959	51,7	3.163	500.151	53,1	-	-	--	-	-	-
2013	13.369	491.186	49,6	7.952	516.255	51,5	3.602	459.133	45,8	2.944	451.101	50,1	-	-	-	-	-	-
2014	12.734	443.422	42,2	7.537	459.809	43,9	3.209	427.640	41,7	2.500	420.622	46,0	-	-	-	-	-	-
2015	13.495	411.193	36,4	7.254	418.968	36,9	2.103	384.879	32,	1.970	396.702	38,3	-	-	-	-	-	-
2016	12.524	383.231	29,9	6.727	389.997	31,6	1.201	355.650	25,8%	1.363	365.106	33,2	749	347.081	25,2	-	-	-
2017	-	-	-	6.562	365.251	27,3	-	-	-	-	-	-	14.826	355.822	23,6	-	-	-
2018	-	-	-	6.600	350.622	8,0	-	-	-	-	-	-	14.362	347.197	7,2	-	-	-

Año egreso	Sector Construcción											
	Edificación			Terminaciones de construcción			Montaje Industrial			Obras viales y de infraestructura		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	1.865	765.313	67,8	1.733	727.692	63,9	43	776.942	65,1	18	1.205.744	55,6
2009	940	652.557	64,8	487	615.519	61,0	127	835.827	72,4	53	770.423	71,7
2010	928	620.849	60,8	525	601.707	61,0	128	616.299	59,4	53	861.914	58,5
2011	803	587.589	57,9	435	526.364	58,2	117	602.966	66,7	68	628.612	55,9
2012	881	520.736	56,8	468	529.389	58,8	124	558.146	63,7	58	547.055	46,6
2013	907	481.515	50,3	421	460.040	50,4	89	620.020	65,2	45	520.774	46,7
2014	847	451.648	45,8	457	436.219	45,7	137	523.690	44,5	30	484.509	40,0
2015	855	422.493	38,8	428	423.418	42,3	140	462.083	42,1	52	415.941	26,9
2016	788	385.574	32,6	429	378.764	38,9	137	463.820	34,3	68	368.625	36,8
2017	-	-	-	-	-	-	143	412.971	23,1	-	-	-
2018	-	-	-	-	-	-	124	383.641	6,5%	-	-	-

Año egreso	Sector Construcción											
	Instalaciones Sanitarias			Refrigeración y climatización			51007			Construcción (con mención)		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	219	681.544	73,1	383	782.058	70,8	116	616.507	60,3	-	-	-
2009	332	620.083	69,3	493	680.023	77,3	-	-	-	-	-	-
2010	320	604.978	69,4	431	687.527	74,0	-	-	-	-	-	-
2011	261	542.014	63,6	411	647.729	70,1	-	-	-	-	-	-
2012	316	524.068	58,5	445	589.235	65,2	-	-	-	-	-	-
2013	290	473.334	62,4	426	565.378	59,9	-	-	-	-	--	-
2014	322	453.950	48,4	402	521.640	56,7	-	-	-	-	-	-
2015	361	440.692	46,5	461	473.149	51,0	-	-	-	-	-	-
2016	272	430.153	46,3	480	435.451	42,5	-	-	-	43	403.643	39,5
2017	275	386.453	34,5	455	398.431	38,5	-	-	-	1.263	378.379	26,0
2018	286	413.725	12,2	468	380.375	16,2	-	-	-	1.328	358.655	8,0

Nota 1: La especialidad código 51007 pertenece a este sector, pero no se cuenta con información del nombre de la especialidad.

Año egreso	Sector Metalmecánico																	
	Mecánica Industrial			Construcciones Metálicas			Mecánica automotriz			Matrickería			Mecánica de mantenimiento aeronaves			Mecánica Industrial (con mención)		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	2.679	851.490	72,9	1.865	736.700	68,2	4.384	768.225	68,8	42	861.714	73,8	55	925.478	70,9	-	-	-
2009	3.072	824.611	72,3	2.527	695.192	66,9	5.451	723.942	68,1	48	767.468	77,1	174	800.531	71,3	-	-	-
2010	3.087	761.316	67,3	2.552	661.575	66,5	5.837	691.279	66,5	46	663.865	52,2	163	873.077	68,1	-	-	-
2011	3.035	714.831	66,8	2.333	629.744	66,4	5.730	663.393	64,8	27	713.894	66,7	140	709.368	74,3	-	-	-
2012	3.058	655.724	63,4	2.363	564.754	62,4	5.643	609.151	62,5	25	591.030	60,0	142	716.603	67,6	-	-	-
2013	2.940	599.612	58,1	2.177	527.675	61,8	5.440	568.194	59,8	27	547.047	48,1	133	666.334	60,2	-	-	-
2014	*	-	-	*	-	-	*	-	-	*	-	-	*	-	-	-	-	-
2015	2.935	492.399	46,1	2.266	456.591	51,0	5.349	478.481	46,0	24	475.797	50,0	130	611.078	55,4	-	-	-
2016	3.047	460.381	40,8	2.248	411.473	43,0	5.270	444.828	39,6	11	491.417	45,5	103	610.354	55,3	79	390.354	22,8
2017	-	-	-	2.165	400.333	36,3	5.326	419.407	30,8	-	-	-	113	596.477	70,8	3.027	436.014	31,0
2018	-	-	-	2.029	387.043	13,7	5.263	378.179	8,4	-	-	-	120	286.860	3,3	3.091	427.528	10,6

Nota 1: Cuando se muestran * es porque existen los datos para ese año y especialidad, pero se ha aplicado el filtro correspondiente porque alguna de las especialidades de su sector económico cuenta con 10 observaciones o menos.

Año egreso	Sector Electricidad								
	Electricidad			Electrónica			Telecomunicaciones		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	4.228	855.130	72,7	3.750	812.001	69,8	1.733	847.538	69,1
2009	4.996	784.320	70,7	4.490	762.463	68,0	2.342	792.190	68,2
2010	5.042	728.564	68,0	4.387	684.187	65,2	2.867	704.550	66,1
2011	4.756	672.118	65,9	4.003	654.993	61,3	2.673	658.040	64,2
2012	4.729	618.446	63,1	3.917	593.609	59,4	2.552	598.416	59,8
2013	4.663	570.181	59,4	3.709	551.246	56,2	2.441	552.586	58,0
2014	4.421	524.704	53,1	3.563	496.895	48,2	2.607	486.291	48,9
2015	4.676	464.773	44,9	3.374	459.042	41,1	2.683	451.316	41,3
2016	4.897	435.821	37,2	3.337	432.941	35,9	-	-	-
2017	5.121	400.557	29,9	3.408	384.123	28,8	-	-	-
2018	4.909	376.256	8,8	3.315	383.307	7,7	-	-	-

Año egreso	Sector Minero								
	Explotación minera			Metalurgia Extractiva			Asistencia en geología		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	165	1.030.269	68,5	301	1.098.022	71,1	156	858.787	66,0
2009	207	964.249	68,6	449	965.336	65,3	113	818.335	57,5
2010	223	918.049	66,4	451	886.269	66,1	146	759.384	56,8
2011	289	758.616	61,6	434	844.444	58,1	83	700.248	55,4
2012	462	622.380	57,6	500	722.171	53,0	162	662.771	55,6
2013	538	571.808	54,3	514	625.505	49,0	173	555.029	49,7
2014	817	494.295	44,6	589	564.310	41,8	287	573.979	41,8
2015	986	503.665	37,6	583	490.047	32,1	541	422.928	34,2
2016	975	483.970	31,6	585	455.678	22,4	682	408.664	34,3
2017	932	492.764	23,3	556	437.894	19,8	540	367.616	26,1
2018	782	414.945	6,1	535	453.878	3,2	530	331.206	6,8

Año egreso	Sector Gráfica					
	Gráfica			Dibujo Técnico		
	N	\$	%	N	\$	%
2008	402	597.005	59,5	626	712.227	61,8
2009	473	592.986	60,3	752	678.623	60,6
2010	572	601.575	58,4	666	660.095	58,1
2011	511	586.225	52,6	570	596.922	55,1
2012	515	517.554	52,4	583	509.852	51,3
2013	484	472.037	49,0	571	515.089	49,0
2014	520	473.731	44,0	521	442.196	43,2
2015	549	439.067	39,9	512	406.274	30,1
2016	501	406.876	32,1	532	395.729	24,8
2017	513	369.721	24,8	554	368.288	22,9
2018	562	328.822	5,3	585	364.521	6,8

Año egreso	Sector Químico								
	Operación de planta química			Laboratorio químico			Química Industrial (con mención)		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	130	838.698	66,9	872	753.036	66,1	81	738.111	67,9
2009	126	956.329	57,1	1.181	700.730	64,4	-	-	-
2010	121	845.705	63,6	1.144	654.981	59,0	-	-	-
2011	134	777.717	58,2	1.173	598.366	56,7	-	-	-
2012	166	673.940	56,6	1.088	544.635	50,3	-	-	-
2013	159	665.099	49,1	1.001	511.798	47,7	-	-	-
2014	165	504.037	44,8	1.007	478.293	40,8	-	-	-
2015	180	483.212	42,2	989	432.352	36,1	-	-	-
2016	173	455.938	36,4	884	436.956	30,2	29	504.581	31,0
2017	-	-	-	-	-	-	1.112	422.237	24,4
2018	-	-	-	-	-	-	1.094	391.165	7,3

Año egreso	Sector Confección					
	Textil			Vestuario y Confección Textil		
	N	\$	%	N	\$	%
2008	37	582.263	64,9	881	543.385	48,8
2009	38	509.954	65,8	975	504.664	45,5
2010	24	580.477	62,5	807	477.609	48,8
2011	*	-	-	*	-	-
2012	12	668.729	66,7	580	434.925	47,2
2013	13	428.625	30,8	430	391.782	43,0
2014	*	-	-	*	-	-
2015	-	-	-	370	357.492	27,8
2016	-	-	-	315	332.591	24,8
2017	-	-	-	294	283.900	19,4
2018	-	-	-	279	268.804	3,6

Nota 1: Cuando se muestran * es porque existen los datos para ese año y especialidad, pero se ha aplicado el filtro correspondiente porque alguna de las especialidades de su sector económico cuenta con 10 observaciones o menos.

Año egreso	Sector Tecnología y Telecomunicaciones								
	Conectividad y Redes			Programación			Telecomunicaciones		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	31	349.217	32,3	52	374.055	28,8	2.526	423.019	33,5
2017	487	361.384	27,3	377	321.692	21,8	2.249	397.525	29,0
2018	617	349.051	6,5	553	322.624	4,5	2.625	389.172	9,1

Nota 1: El sector de Tecnología y Telecomunicaciones se creó el año 2016, por eso no presenta datos anteriores a dicho año.

Año egreso	Sector Alimentación								
	Elaboración Industrial de Alimentos			Servicio de Alimentación Colectiva			Gastronomía (con mención)		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	1.901	581.978	58,4	5.212	560.767	57,1	561	691.453	64,3
2009	1.256	548.147	56,1	6.664	542.241	57,4	-	-	-
2010	1.195	521.686	55,8	6.983	516.660	55,3	-	-	-
2011	1.298	511.116	53,1	6.604	490.083	54,8	-	-	-
2012	1.032	501.298	52,7	6.465	466.735	53,7	-	-	-
2013	964	463.528	49,5	6.181	435.046	49,4	-	-	-
2014	900	431.103	42,7	5.828	415.445	44,1	-	-	-
2015	842	438.713	37,6	5.994	393.647	40,1	-	-	-
2016	689	426.369	29,8	5.880	369.797	32,8	32	287.515	25,0
2017	898	398.329	27,7	-	-	-	5.836	346.993	27,2
2018	806	390.581	8,3	-	-	-	5.910	330.329	8,3

Año egreso	Sector Programas y Proyectos Sociales		
	Atención Social y Recreativa		
	N	\$	%
2008	1.387	623.956	61,9
2009	454	600.943	55,5
2010	571	557.000	54,8
2011	487	510.908	53,2
2012	476	521.534	44,1
2013	461	420.682	48,6
2014	404	428.230	38,9
2015	338	421.071	37,0
2016	278	351.286	30,2
2017	-	-	-
2018	-	-	-

Año egreso	Sector Hotelaría y Turismo								
	Servicio de turismo			Servicios Hoteleros			Servicio de hotelaría		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	1.503	611.122	59,9	868	614.925	54,1	139	608.502	60,4
2009	2.027	607.795	56,9	1.049	526.960	57,8	-	-	-
2010	1.912	562.560	57,2	1.089	518.418	55,8	-	-	-
2011	1.756	511.037	53,4	1.118	490.624	54,8	-	-	-
2012	1.684	469.231	48,	914	466.647	50,9	-	-	-
2013	1.494	446.280	45,1%	979	427.925	44,7	-	-	-
2014	1.354	419.878	39,5	975	391.946	42,5	-	-	-
2015	1.372	398.783	35,8	960	382.954	36,6	-	-	-
2016	1.219	358.102	27,7	837	363.695	32,1	-	-	-
2017	1.211	344.148	24,5	840	322.308	26,5	42	354.095	21,4
2018	1.301	304.337	6,0	-	-	-	848	304.420	9,7

Año egreso	Sector Salud y Educación					
	Atención de párvulos			Atención de Enfermería (con mención)		
	N	\$	%	N	\$	%
2008	4.199	594.547	70,5	1.861	578.838	57,8
2009	4.728	563.981	69,3	2.895	565.822	56,3
2010	5.029	540.346	66,2	3.218	547.105	54,9
2011	5.185	504.440	63,9	3.456	495.737	52,7
2012	4.996	484.788	60,8	3.628	467.445	47,7
2013	5.037	449.899	57,8	3.610	435.266	43,1
2014	4.516	422.710	54,5	3.917	405.525	38,6
2015	4.520	397.644	46,5	3.895	382.014	31,3
2016	4.707	372.550	40,5	3.913	343.807	22,0
2017	4.842	353.347	31,5	3.793	322.884	16,9
2018	4.896	321.621	5,9	4.209	312.500	4,4

Año egreso	Sector Maderero														
	Forestal			Procesamiento de la madera			Productos de la madera			Celulosa y Papel			Muebles y Terminaciones de la Madera		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	882	618.525	62,5	209	698.407	71,3	257	570.348	62,6	44	497.800	54,5	-	-	-
2009	594	599.131	62,1	343	597.471	59,	418	521.332	57,2	-	-	-	-	-	-
2010	539	566.881	60,3	262	562.247	57,6	451	522.891	54,1	-	-	-	-	-	-
2011	447	547.640	55,5	215	546.734	64,2	434	491.269	56,2	-	-	-	-	-	-
2012	404	552.230	57,2	229	513.910	53,3	363	478.344	54,5	-	-	-	-	-	-
2013	368	507.157	54,9	191	452.281	46,6	307	458.327	45,6	-	-	-	-	-	-
2014	356	470.295	49,4	202	408.123	47,0	273	395.817	43,2	-	-	-	-	-	-
2015	372	421.975	39,8	129	436.447	44,2	274	413.367	40,5	-	-	-	-	-	-
2016	319	439.437	31,0	118	406.683	37,3	254	369.814	26,4	-	-	-	-	-	-
2017	304	436.925	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	269	347.972	24,9
2018	299	400.595	11,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	256	352.987	7,0

Año egreso	Sector Agropecuario					
	Agropecuaria			Agropecuaria (con mención)		
	N	\$	%	N	\$	%
2008	1.082	647.919	65,8	2.276	598.540	59,9
2009	3.520	583.892	59,0	-	-	-
2010	3.572	556.449	58,6	-	-	-
2011	3.574	527.927	57,6	-	-	-
2012	3.401	504.668	56,3	-	-	-
2013	3.212	473.232	52,3	-	-	-
2014	2.922	459.222	45,7	-	-	-
2015	2.887	432.075	38,5	-	-	-
2016	2.841	408.807	31,7	21	355.145	47,6
2017	-	-	-	2.629	387.171	28,0

Año	Sector Marítimo														
	Naves mercantes y especiales			Pesquería			Acuicultura			Operación portuaria			Tripulación naves mercantes y especiales		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	227	898.083	72,2	69	733.786	62,3	637	688.632	59,8	211	676.050	68,7	159	653.025	55,3
2009	345	746.469	67,0	103	721.564	59,2	788	619.728	61,5	322	638.731	64,3	-	-	-
2010	120	800.768	68,3	50	583.525	50,0	847	596.029	58,4	325	617.958	68,6	-	-	-
2011	162	728.141	72,2	51	594.189	68,6	606	580.788	54,6	321	591.410	61,1	-	-	-
2012	183	647.988	65,	40	529.350	70,0	508	545.810	46,9	334	582.373	62,3	-	-	-
2013	150	620.144	61,3	36	594.328	63,9	475	537.207	52,2	285	480.109	57,2	-	-	-
2014	204	610.214	63,2	23	575.207	69,6	398	527.008	44,7	295	476.762	49,8	-	-	-
2015	189	575.375	57,7	41	545.053	56,1	348	496.952	43,7	338	459.129	47,9	-	-	-
2016	170	582.109	48,2	17	608.569	47,1	386	461.038	42,7	355	428.848	32,1	-	-	-
2017	-	-	-	15	868.239	66,7	411	440.910	25,3	379	413.607	30,6	130	491.443	41,5
2018	-	-	-	29	600.871	17,2	349	427.938	10,9	355	356.626	6,8	161	332.980	13,0

Anexo 2. Especialidad Titulación de Educación Superior (ES)

Año egreso	Sector Administración y Comercio																							
	Administración						Contabilidad						Secretariado						Ventas					
	No titulado ES			Titulado ES			No titulado ES			Titulado ES			No titulado ES			Titulado ES			No titulado ES			Titulado ES		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	8.143	596.458	56,2%	6.083	836.961	75,8	4.015	640.179	59,8	3.613	954.709	79,1	2.225	551.993	50,7	1.614	768.098	73,1	2.007	571.005	56,1	1.072	745.136	73,1
2009	8.574	570.351	55,7%	5.652	774.197	73,8	4.979	606.164	57,6	4.288	866.284	78,2	2.877	534.412	50,2	1.803	687.818	72,5	2.512	556.045	54,7	1.410	692.400	72,9
2010	8.779	543.830	52,2%	5.382	715.652	71,9	5.619	575.524	55,7	4.353	808.105	74,9	2.851	498.246	48,9	1.768	656.437	68,7	2.606	527.322	53,6	1.357	633.119	73,8
2011	9.098	521.611	51,3%	5.238	662.576	70,2	5.562	554.292	54,2	3.738	732.358	75,7	2.784	478.376	46,9	1.584	600.748	68,5	2.446	493.016	53,2	1.064	597.693	69,7
2012	9.420	493.264	47,9%	4.479	598.534	67,1	5.787	518.995	50,3	3.054	664.121	72,0	2.845	457.249	43,9	1.387	542.749	67,7	2.302	476.661	48,6	861	546.964	65,2
2013	9.883	464.694	45,0%	3.486	545.350	62,4	5.890	484.160	45,5	2.062	577.109	68,6	2.627	433.985	40,4	975	504.434	60,4	2.286	439.656	47,0	658	481.829	60,8

Año egreso	Sector Construcción																							
	Edificación						Terminaciones de construcción						Instalaciones Sanitarias						Refrigeración y climatización					
	No titulado ES			Titulado ES			No titulado ES			Titulado ES			No titulado ES			Titulado ES			No titulado ES			Titulado ES		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	1.343	704.815	65,6	522	904.473	73,4	1.205	634.383	58,2	528	888.801	76,9	159	616.570	72,3	60	847.589	75,0	276	703.009	67,0	107	952.106	80,4
2009	705	612.657	61,3	235	749.941	75,3	369	583.825	57,5	118	694.567	72,0	266	578.531	66,2	66	755.511	81,8	355	640.219	73,8	138	767.660	86,2
2010	716	585.867	58,8	212	723.838	67,5	416	553.783	56,3	109	732.106	78,9	247	576.245	67,6	73	692.223	75,3	297	631.941	71,0	134	796.126	80,6
2011	627	557.419	56,0	176	680.482	64,8	336	507.926	56,5	99	581.971	63,6	218	526.001	64,7	43	632.328	58,1	302	622.631	68,2	109	710.780	75,2
2012	709	497.285	53,7	172	595.817	69,2	371	491.328	55,0	97	638.746	73,2	273	530.457	58,2	43	484.996	60,5	358	575.429	64,0	87	641.064	70,1
2013	768	476.037	48,6	139	506.136	59,7	359	463.483	50,1	62	440.675	51,6	256	471.577	64,1	34	490.289	50,0	354	555.568	58,2	72	606.622	68,1

Año egreso	Sector Metalmeccánico																	
	Mecánica Industrial						Construcciones Metálicas						Mecánica automotriz					
	No titulado ES			Titulado ES			No titulado ES			Titulado ES			No titulado ES			Titulado ES		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	1.860	777.802	69,2	819	994.427	81,1	1.495	693.864	66,0	370	885.568	76,8	3.285	702.439	65,8	1.099	935.162	77,5
2009	2.226	778.443	69,9	846	932.636	78,6	2.041	668.404	66,3	486	802.425	69,5	4.085	677.950	66,4	1.366	848.376	73,4
2010	2.209	709.803	64,2	878	871.990	75,2	2.095	636.959	65,1	457	761.727	73,3	4.526	647.794	64,3	1.311	821.021	74,4
2011	2.184	681.538	63,8	851	788.034	74,5	1.946	611.757	65,8	387	715.017	69,8	4.324	618.676	61,2	1.406	774.222	76,0
2012	2.246	622.546	60,1	812	731.712	72,5	2.000	547.777	61,2	363	647.145	69,4	4.349	575.745	59,9	1.294	703.330	71,4
2013	2.345	584.936	55,2	595	645.374	69,7	1.911	519.923	61,3	266	579.544	65,8	4.368	547.595	57,7	1.072	639.165	68,3

Año egreso	Sector Electricidad																	
	Electricidad						Electrónica						Telecomunicaciones					
	No titulado ES			Titulado ES			No titulado ES			Titulado ES			No titulado ES			Titulado ES		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	2.808	766.103	69,5	1.420	1.009.796	79,1	2.416	700.930	65,1	1.334	979.780	78,1	1.018	680.730	63,2	715	1.041.145	77,5
2009	3.444	711.767	67,7	1.552	924.901	77,5	2.990	681.407	64,0	1.500	898.743	75,9	1.437	666.982	62,8	905	954.870	76,8
2010	3.622	671.788	64,8	1.420	851.885	76,1	3.042	619.158	61,	1.345	808.616	73,0	1.815	599.570	59,8	1.052	845.300	77,0
2011	3.582	626.402	62,3	1.174	785.418	76,7	2.871	600.980	57,3%	1.132	764.756	71,5	1.809	588.437	58,8	864	771.626	75,5
2012	3.621	591.374	60,7	1.108	693.826	71,2	2.986	551.870	55,4	931	696.711	72,0	1.818	540.072	53,7	734	702.138	74,8
2013	3.762	550.839	56,8	901	635.419	70,3	2.974	515.538	53,0	735	661.521	69,4	1.816	506.737	53,2	625	651.331	71,8

Año egreso	Sector Minero											
	Explotación minera						Metalurgia Extractiva					
	No titulado ES			Titulado ES			No titulado ES			Titulado ES		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	118	962.182	63,6	47	1.164.653	80,9	205	1.066.941	65,9	96	1.151.135	82,3
2009	157	936.581	67,5	50	1.045.715	72,0	292	914.741	59,9	157	1.040.372	75,2
2010	172	899.721	65,1	51	975.069	70,	316	836.920	59,5	135	970.611	81,5
2011	237	743.294	60,8	52	823.509	65,4%	305	800.522	55,1	129	932.287	65,1
2012	355	590.436	55,5	107	713.580	64,5	351	695.272	47,0	149	766.555	67,1
2013	417	561.139	51,6	121	601.600	63,6	413	624.717	44,3	101	627.595	68,3

Año egreso	Sector Gráfica											
	Gráfica						Dibujo Técnico					
	No titulado ES			Titulado ES			No titulado ES			Titulado ES		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	263	528.700	57,0	139	712.127	64,0	397	615.741	58,4	229	856.646	67,7
2009	311	554.352	53,1	162	646.108	74,1	521	605.008	58,0	231	822.984	66,7
2010	409	578.940	56,0	163	650.941	64,4	485	612.465	51,3	181	746.036	76,2
2011	355	563.790	51,0	156	632.369	56,4	399	542.493	49,1	171	687.329	69,0
2012	377	486.179	49,3	138	587.026	60,9	449	473.100	49,2	134	613.985	58,2
2013	378	453.015	48,1	106	534.982	51,9	467	493.824	46,5	104	588.338	60,6

Año egreso	Sector Químico					
	Laboratorio químico					
	No titulado ES			Titulado ES		
	N	\$	%	N	\$	%
2008	452	669.818	56,9	420	820.080	76,0
2009	665	616.504	55,2	516	779.384	76,2
2010	694	602.069	49,9	450	710.627	73,1
2011	797	573.632	50,9	376	637.139	68,9
2012	751	521.465	43,0	337	578.046	66,5
2013	753	487.262	42,4	248	561.336	63,7

Año egreso	Sector confección					
	Vestuario y Confección Textil					
	No titulado ES			Titulado ES		
	N	\$	%	N	\$	%
2008	642	486.969	40,8	239	631.367	70,3
2009	745	471.657	40,7	230	575.596	61,3
2010	595	450.414	43,4	212	529.199	64,2
2011	484	417.643	41,1	172	551.683	61,6
2012	437	421.384	42,1	143	462.608	62,9
2013	337	374.563	37,4	93	428.554	63,4

Año egreso	Sector Alimentación											
	Elaboración Industrial de Alimentos						Servicio de Alimentación Colectiva					
	No titulado ES			Titulado ES			No titulado ES			Titulado ES		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	1.397	530.767	53,2	504	685.374	73,0	3.962	519.279	53,3	1.250	662.134	69,1
2009	914	530.117	52,3	342	586.115	66,4	4.898	503.561	53,2	1.766	624.628	69,3
2010	897	504.952	53,3	298	564.008	63,4	5.245	485.615	51,0	1.738	586.503	68,4
2011	995	494.882	49,9	303	553.140	63,4	4.931	469.105	51,1	1.673	538.162	65,8
2012	794	481.427	48,4	238	548.990	67,2	5.026	453.890	50,7	1.439	502.066	64,4
2013	781	459.582	46,5	183	476.094	62,3	4.995	424.971	46,8	1.186	467.957	60,4

Año egreso	Sector Programas y Proyectos Sociales						
	Atención Social y Recreativa						
	No titulado ES			Titulado ES			
	N	\$	%	N	\$	%	
2008	725	542.516	49,7	662	682.829	75,2	
2009	283	517.880	49,1	171	703.118	66,1	
2010	393	493.488	49,9	178	663.396	65,7	
2011	340	487.043	47,9	147	551.427	65,3	
2012	324	486.804	41,0	152	581.521	50,7	
2013	356	415.414	44,4	105	433.295	62,9	

Año egreso	Sector Hotelaría y Turismo											
	Servicio de turismo						Servicios Hoteleros					
	No titulado ES			Titulado ES			No titulado ES			Titulado ES		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	950	529.640	52,2	553	710.912	73,2	578	552.060	47,8	290	704.363	66,9
2009	1.268	550.338	50,0	759	677.984	68,4	722	476.410	51,4	327	606.763	71,9
2010	1.284	516.467	51,0	628	631.488	69,7	742	475.054	50,1	347	586.773	68,0
2011	1.231	478.741	49,7	525	571.666	62,1	781	462.106	49,9	337	540.500	66,2
2012	1.218	438.434	43,8	466	527.137	60,9	653	448.408	47,5	261	503.126	59,4
2013	1.181	438.518	41,7	313	467.263	58,1	765	414.102	41,7	214	464.980	55,6

Año egreso	Sector Maderero																	
	Forestal						Procesamiento de la madera						Productos de la madera					
	No titulado ES			Titulado ES			No titulado ES			Titulado ES			No titulado ES			Titulado ES		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	717	590.282	59,7	165	716.801	74,5	144	624.483	68,8	65	844.776	76,9	214	532.040	59,8	43	718.939	76,7
2009	512	588.202	61,7	82	664.289	64,6	254	582.346	58,7	89	639.206	60,7	356	501.635	56,5	62	625.519	61,3
2010	458	557.458	59,4	81	615.237	65,4	201	546.881	55,7	61	606.372	63,9	391	502.956	52,9	60	634.418	61,7
2011	373	552.621	53,9	74	526.338	63,5	170	549.147	61,2	45	539.352	75,6	369	482.331	53,7	65	529.737	70,8
2012	353	551.382	55,8	51	557.143	66,7	179	506.658	50,8	50	535.199	62,0	332	476.814	54,2	31	493.650	58,1
2013	335	517.023	54,6	33	412.135	57,6	159	452.610	45,9	32	450.780	50,0	275	449.681	47,3	32	570.728	31,3

Año egreso	Sector Agropecuario					
	Agropecuaria					
	No titulado ES			Titulado ES		
	N	\$	%	N	\$	%
2008	840	614.408	65,6	242	762.607	66,5
2009	2.829	552.817	57,2	691	693.128	66,6
2010	2.855	540.137	56,5	717	611.005	67,2
2011	2.923	516.275	55,5	651	570.954	67,4
2012	2.793	495.771	54,2	608	538.345	65,8
2013	2.703	469.709	50,6	509	488.793	60,9

Año egreso	Sector Marítimo											
	Acuicultura						Operación portuaria					
	No titulado ES			Titulado ES			No titulado ES			Titulado ES		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	481	646.807	56,8	156	794.356	69,2	128	647.498	64,8	83	714.273	74,7
2009	612	581.310	58,5	176	728.024	72,2	216	585.587	61,6	106	734.246	69,8
2010	679	573.589	56,6	168	673.657	66,1	218	615.372	65,6	107	622.580	74,8
2011	488	548.036	52,9	118	696.542	61,9	228	548.674	60,5	93	693.093	62,4
2012	433	541.289	45,5	75	567.532	54,7	245	572.433	60,0	89	606.328	68,5
2013	431	534.461	50,6	44	557.164	68,2	214	471.809	56,1	71	503.274	60,6

Año egreso	Sector Salud y Educación											
	Atención de párvulos						Atención de enfermería (con mención)					
	No titulado ES			Titulado ES			No titulado ES			Titulado ES		
	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%	N	\$	%
2008	2.877	500.185	64,8	1.322	754.945	82,9	1.148	488.360	49,6	713	680.581	71,0
2009	3.331	492.246	63,8	1.397	696.598	82,3	1.631	490.064	45,7	1.264	629.669	69,9
2010	3.645	480.385	61,2	1.384	662.290	79,3	1.802	484.659	44,5	1.416	598.831	68,3
2011	3.883	461.680	60,1	1.302	605.983	75,4	2.121	456.630	43,8	1.335	536.512	66,7
2012	3.862	452.776	57,0	1.134	569.144	73,7	2.291	441.882	38,8	1.337	494.529	62,8
2013	.051	432.621	55,8	986	509.945	65,9	2.420	411.900	35,7	1.190	464.440	58,2