

Ministerio
de
Educación

www.mineduc.cl

EDUCACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL EN CHILE

Antecedentes y claves de diagnóstico

Centro de Estudios

División de Planificación y Presupuesto

Ministerio de Educación

Gobierno de Chile

EDUCACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL EN CHILE

Antecedentes y claves de diagnóstico

Centro de Estudios

División de Planificación y Presupuesto

Ministerio de Educación

Gobierno de Chile

Documento elaborado por:

María Paola Sevilla Buitrón

Investigador Centro de Estudios

RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento contiene los antecedentes y claves de diagnóstico de la Educación Técnica Profesional (ETP) en Chile, recabados y sistematizados por el Centro de Estudios del Ministerio de Educación a fin de proporcionar evidencia objetiva para guiar la discusión y toma de decisiones de política pública a cargo de la Secretaría Ejecutiva de Educación Técnica Profesional.

El reporte se realiza para los dos principales espacios donde se imparte la ETP en el sistema educativo chileno, estos son la Enseñanza Media Técnica-Profesional (EMTP) y la Educación Superior Técnica Profesional (ESTP). Para cada uno de estos espacios formativos se da cuenta de las tendencias en la oferta y la demanda, así como también de los principales procesos y resultados asociados. La información revelada se sustenta en el análisis de distintas bases de datos y en antecedentes documentados en informes previos.

Se confirma que tanto la EMTP como la ESTP son, en sus respectivos niveles educativos, opciones que convocan una proporción relevante de matrícula que en términos socioeconómicos y académicos se distingue de aquella que opta por una formación con orientación académica o general. En particular, quienes cursan la EMTP provienen de los quintiles inferiores de ingresos y reportan indicadores de logro educacional de entrada más bajos en relación aquellos que siguen la Enseñanza Media Científico Humanista (EMCH).

En relación a la oferta curricular de estas modalidades educativas, se tiene que en el caso de la EMTP ésta se organiza en 14 sectores económicos y 46 vías de especialización. En cambio, en la ESTP, al igual que en el resto del sistema de educación superior, cada institución define su oferta de carreras y las mallas curriculares asociadas de manera independiente. Se precisa que si bien es posible identificar para las distintas especialidades de la EMTP carreras de nivel técnico superior que otorgan una continuidad a la formación recibida, ambos niveles educativos -el secundario y terciario- están débilmente conectados tanto en términos institucionales como curriculares, lo que dificulta el tránsito de los egresados de la modalidad técnico-profesional al sistema de educación superior.

La Reforma Educativa de fines de los 90 tuvo importantes consecuencias para la EMTP. Junto con reorganizar su oferta curricular, circunscribió el espacio de formación diferenciada técnico-profesional a los dos últimos años de enseñanza media, aumentando el espacio de formación general. Sin embargo, quienes cursan la EMTP en relación a sus pares de la EMCH, aún están expuestos a un número menor de horas de formación general, lo que al término de la enseñanza media, acentúa sus deficiencias académicas de entrada y va en desmedro de su proyecto de la continuidad de estudios. Asimismo, se revela que a más de 10 años de la reforma, los liceos de la EMTP continúan trabajando bajo el mismo marco curricular y con los mismos planes y programas de estudio asociados, sin que estos hayan sido ajustados para asegurar su pertinencia con los requerimientos del mercado laboral actual. No es posible establecer en qué medida el currículum prescrito para la EMTP es efectivamente logrado en los liceos, en tanto que no se cuenta con un mecanismo de evaluación estandarizado que mida los aprendizajes propios de esta modalidad

educativa. Diversos antecedentes sugieren que el currículum establecido no sería alcanzado por una proporción importante de establecimientos, en la medida que los docentes no consiguen cumplir con los planes y programas de estudio asociados. A esto se agrega que si bien desde el año 2007 existe una oferta de perfeccionamiento para los docentes de la EMTP destinada a dotarlos de competencias pedagógicas y técnicas de su especialidad, la ausencia de mecanismos de seguimiento y evaluación asociados, no permite establecer si efectivamente estos esfuerzos han incidido en mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje propios de esta formación.

En materia de aseguramiento de calidad, se indica que la EMTP no cuenta con criterios definidos respecto a las condiciones mínimas que una unidad educativa debe cumplir para impartir una determinada oferta de especialidades y que sean verificadas durante su reconocimiento oficial. Asimismo, tampoco existe un mecanismo que permitan monitorear el cumplimiento consistente de ciertos requisitos considerados necesarios para la efectividad de los procesos formativos propios de esta educación. En la ESTP, el escenario es distinto, los CFT y los IP, al igual que las instituciones universitarias, se rigen por el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, que establece criterios de calidad que son conocidos por el sistema, aunque no necesariamente reconocen la especificidad de la educación técnica. En relación al financiamiento, los mecanismos de entrega de recursos a los liceos TP, en la forma de subvención escolar o aportes por administración delegada, requieren ser revisados, a fin de considerar nuevos valores y formulas de financiamiento acordes a los costos reales de esta modalidad de estudios. En tanto que, en el caso de la educación superior, se destaca que si bien se han introducido nuevos mecanismos de financiamiento a la demanda como la Beca Nuevo Milenio y el Crédito con Aval del Estado, estos resultan todavía bajos en monto y cobertura en relación a la serie de beneficios existentes para la educación universitaria.

En cuanto a los resultados que alcanzan la EMTP y ESTP en términos de tasas de titulación, se identifica que en el caso de la EMTP diversos antecedentes dan cuenta que un porcentaje importante de sus egresados no se titula, en la medida que no realiza su práctica profesional. Es necesario que los liceos TP se hagan responsables de asegurar este espacio de formación de sus alumnos en las empresas, como una manera de propiciar que la formación que imparten se vincule a los requerimientos del mercado. La ESTP también registra bajas tasas de titulación, las que se deben fundamentalmente a la alta deserción de estudiantes en el primer año de las carreras. En este caso, se requiere estudiar las causas por las cuales los estudiantes abandonan sus estudios, a fin de implementar las medidas remediales adecuadas.

Finalmente, se destaca que la información disponible sobre el destino de los egresados de la EMTP, dan cuenta que menos del 40% continúa estudios superiores al primer o segundo año después de su egreso de la enseñanza media. Quienes optan por esta modalidad formativa, principalmente trabajan y lo hacen en mayor proporción y con salarios relativamente mejores que sus pares de la EMCH que no estudia. No obstante, considerando la mayor rentabilidad que presentan los estudios terciarios, se enfatiza la relevancia de propiciar la continuidad de estudios de los egresados de la EMTP, mejorando la formación general que estos reciben y articulando sus programas de estudio con las carreras impartidas en la educación técnica de nivel superior.

Tabla de Contenido

RESUMEN EJECUTIVO.....	2
I. Introducción	6
II. Antecedentes de la Enseñanza Media Técnico Profesional	8
2.1. Establecimientos y Matrícula asociada	8
2.2. Docentes y Directivos	11
2.3. Marco Curricular.....	15
2.4. Equipamiento y Financiamiento	20
2.5. Aseguramiento de la Calidad	22
2.6. Prácticas Profesionales y Titulación	24
2.7. Continuidad de Estudios Superiores Egresados EMTP.....	27
2.8. Inserción Laboral Egresados EMTP	30
III. Antecedentes de la Educación Superior Técnica Profesional	35
3.1. Instituciones y Matrícula asociada	35
3.2. Docentes.....	37
3.3. Titulación y Retención	38
3.4. Aseguramiento de la Calidad	40
3.5. Aranceles y Financiamiento	42
3.6. Inserción laboral graduados ESTP	45
IV. Articulación de la Educación Técnica Profesional	47
V. Síntesis de antecedentes y claves de diagnóstico de la Educación Técnica Profesional.....	50
BIBLIOGRAFIA.....	55
ANEXOS	57

I. Introducción

La Educación Técnica Profesional (ETP) conocida en el ámbito internacional como Educación y Entrenamiento Vocacional Inicial (*IVET*, por sus siglas en inglés) incluye todas aquellas modalidades educativas que combinan el aprendizaje teórico y práctico, relevante para un campo ocupacional específico y que son impartidas a los jóvenes durante su permanencia en el sistema educativo y antes de su ingreso al mercado laboral. Estas modalidades educativas se imparten normalmente en la educación secundaria superior¹ y en la educación terciaria (OCDE, 2010).

El propósito principal de este tipo de educación es promover transiciones exitosas de los jóvenes desde el sistema educativo hacia el mundo del trabajo. Para ello se enfoca principalmente en el logro de aprendizajes que permitan a las personas ser adecuadamente productivas en determinados sectores de la actividad económica. Sin embargo, la ETP también debe desarrollar otros aprendizajes que no son exclusivos de esta formación y que también se aplican a otros tipos de educación, como son los aprendizajes relativos a matemáticas y lenguaje, y aquellos que se asocian al desarrollo de capacidades de trabajo en equipo, comunicación efectiva, iniciativa, entre otros (Lauglo, 2006).

En los últimos años, la ETP se ha convertido en una de las prioridades de política de los países por diversas razones. Entre ellas, el énfasis puesto en su potencial para apoyar la competitividad de los países y la empleabilidad de las personas, y por este medio contribuir a la movilidad social de quienes no prosiguen carreras universitarias. Otra razón es la toma de conciencia respecto a los problemas estructurales que enfrenta este tipo de educación que le impiden cumplir adecuadamente con su propósito y satisfacer las demandas que le realizan tanto los jóvenes y sus familias, como el sector productivo. Como ejemplo de esta priorización estratégica en el ámbito internacional, la OCDE entre el 2008 y el 2010 realizó un análisis comparativo de los sistemas de ETP y sus políticas asociadas en 15 países (incluido Chile) los que se plasman en el Informe *Learning for Jobs, OECD Reviews of Vocational Education and Training*. Este informe tuvo como principal desafío el efectuar una comparación internacional de un sistema de formación cuya estructura no es homogénea entre países y donde la falta de datos es una característica común entre los sistemas. Su principal propósito fue el de realizar una serie de recomendaciones de política enfocadas en reducir la distancia entre el aprendizaje y el empleo, estudiando de qué modo se puede conseguir que la educación y la formación profesional inicial para jóvenes responda mejor a las necesidades del mercado de trabajo.

En Chile, la constitución en el año 2008 de una Comisión Externa para revisar los antecedentes disponibles sobre la educación técnica profesional y la elaboración de propuestas para fortalecerla, puede considerarse como una de las primeras muestras de interés de la política pública por este tipo de formación. El resultado del trabajo de esta Comisión se plasmó en el Informe Ejecutivo “Bases para una Política de Formación Técnica Profesional en Chile” que fue insumo fundamental para la elaboración del documento posterior “Antecedentes y Estrategia para

¹ Grados 11° y 12° que de acuerdo a la clasificación de la UNESCO corresponden el nivel 3B o 3C.

la Implementación de la Política de FTP en Chile” elaborado en el 2009 por una segunda Comisión Externa, también convocada por el Ministerio de Educación.

El presente documento tiene como objetivo principal actualizar y complementar los antecedentes sobre la Educación Técnico Profesional recabados en el marco de estos esfuerzos previos. Con ello se busca contar con mayor evidencia objetiva que permita orientar los lineamientos de política para este tipo de educación que actualmente están en proceso de discusión en Mesas de Trabajo de la Secretaria Ejecutiva de Educación Técnica Profesional del Ministerio de Educación. Cabe resaltar que el principal aporte de este informe es el análisis de bases de datos antes no exploradas con este propósito y, que permiten distinguir una serie de ámbitos al interior de la EMTP por sector económico. Junto a ello, se sustraen antecedentes relevantes de distintos estudios realizados en los últimos años en relación a la educación técnica profesional, tanto secundaria como superior.

El documento se organiza en cinco secciones incluyendo la presente introducción. Las secciones dos y tres presentan los antecedentes respecto a los dos principales espacios donde se imparte la Educación Técnico Profesional en Chile; estos son la Enseñanza Media Técnico Profesional (EMTP) y la Educación Superior Técnico Profesional (ESTP). Cada sección describe los principales insumos, procesos y resultados, asociados a estos espacios educativos. La sección cuatro por su parte, da cuenta de los esfuerzos de vinculación entre la EMTP y la ESTP. Finalmente, la quinta sección entrega una síntesis de antecedentes y claves de diagnóstico que emergen de la información presentada.

II. Antecedentes de la Enseñanza Media Técnico Profesional

2.1. Establecimientos y Matrícula asociada

En Chile la Enseñanza Media Técnica Profesional (EMTP) es la modalidad de educación responsable de entregar a los jóvenes una formación integral en el ámbito de una especialidad que facilite su inserción laboral, así como también la continuación de sus estudios sistemáticos. Este tipo de formación, a diferencia de la Enseñanza Media Científico-Humanista (EMCH), con una clara orientación hacia la formación académica o general, tiene una orientación más vocacional enfocada a un campo ocupacional específico.

Hasta fines de la década de los 90' la diferenciación entre modalidades de enseñanza en el sistema educativo chileno ocurría al inicio de la educación media; es decir en el noveno grado (1° Medio). Sin embargo, la Reforma Curricular de 1998 (Decreto 220), con el propósito de asegurar que todos los jóvenes independientemente de la modalidad cursada tuvieran una exposición similar a la formación general, al menos durante los 10 primeros años de escolaridad, postergó el inicio de esta diferenciación al grado 11 (3° Medio). Junto con situar a la EMTP en los dos últimos años de enseñanza media, la reforma reorganizó su oferta curricular pasando de más de 400 a 46 especialidades agrupadas en 14 familias ocupacionales o sectores económicos.

De acuerdo a los datos oficiales del Ministerio de Educación del año 2010, la EMTP se imparte en 946 establecimientos educacionales con educación media, de los cuales cerca del 37% brinda además la EMCH.

Tabla II.1. Número de establecimientos TP, según dependencia

Dependencia	Modalidades impartidas		Total	Porcentajes
	Solo TP	TP y CH		
Municipal	214	216	430	45.5%
Particular Subvencionado	315	130	445	47.0%
Particular Pagado	2	0	2	0.2%
Administración Delegada	69	0	69	7.3%
Total	600	346	946	100.0%
Porcentaje	63.4%	36.6%	100.0%	

Fuente: Base Matrícula de Establecimientos 2010

Del universo de establecimientos que imparten la modalidad técnico-profesional, el 45.5% corresponde a centros educacionales de dependencia municipal y el 47.0% a establecimientos particular subvencionados, mientras que 69 centros educacionales corresponden a Corporaciones de Administración Delegada (7.3% del total). El sector particular pagado tiene una casi inexistente participación en este tipo de educación (0.2%).

En términos de matrícula, alrededor de 204.000 estudiantes se adscribe a la modalidad técnico profesional. Ellos representan al 44.7% del total de la matrícula de los dos últimos años de

educación media contra un 55.3% que registra la EMCH. Estas proporciones se han mantenido relativamente estables en la última década². Distinguiendo por región geográfica se aprecia que la EMTP es principalmente relevante en la III y la IX Región -más del 54% de la matrícula de 3° y 4° medio se adscribe a esta modalidad educativa-, en tanto que en regiones como la IV, VI y XI su participación es inferior al 38% (Ver Cuadro A.1 del Anexo).

Desde el punto de vista de la dependencia de los establecimientos que albergan a la EMTP, la matrícula se distribuye de manera relativamente similar entre los liceos municipales y particulares subvencionados (45.5% y 47.0% respectivamente) mientras que los liceos de administración delegada, que proporcionalmente son más grandes que el resto de establecimientos educacionales, capturan el 12%. En cuanto a la repartición de la matrícula por sector económico, Administración y Comercio es el sector que concentra la mayor proporción de estudiantes adscritos a esta modalidad formativa; le siguen los sectores de Electricidad, Metalmecánica, Alimentación y Programas y Proyectos Sociales. En conjunto estos cinco sectores representan cerca del 80% de la matrícula de educación media técnica-profesional.

Tabla II.2. Distribución matrícula EMTP (3° y 4° Medio), según dependencia y sector económico

Sector Económico	Municipal	Part. Subv.	Adm. Delegada	Total	Porcentaje
Administración y Comercio	35.366	32.405	8.766	76.537	37,5%
Agropecuario	2.076	4.040	1.324	7.440	3,6%
Alimentación	10.252	8.614	1.469	20.335	10,0%
Confección	1.038	463	616	2.117	1,0%
Construcción	6.255	5.930	2.217	14.402	7,1%
Electricidad	9.205	11.746	2.831	23.782	11,6%
Gráfica	1.400	976	38	2.414	1,2%
Hotelería y Turismo	3.207	2.614	226	6.047	3,0%
Maderero	2.271	1.842	223	4.336	2,1%
Marítimo	2.012	1.089	230	3.331	1,6%
Metalmecánica	10.123	7.594	4.350	22.067	10,8%
Minero	1.052	292	33	1.377	0,7%
Programas y Proy. Sociales	7.831	8.134	1.756	17.721	8,7%
Químico	1.111	925	327	2.363	1,2%
Total Técnico-Profesional	93.199	86.664	24.406	204.269	100,0%
Porcentaje	45,6%	42,4%	11,9%	100,0%	

Fuente: RECH, 2008.

² En el contexto internacional, la prevalencia de la formación técnico-profesional en la educación secundaria es bastante heterogénea, en función de las características del sistema educativo, el mundo productivo y el prestigio social que históricamente ha tenido esta formación en los países y que se traducen en recompensas salariales. En países como Austria y Bélgica la formación técnico-profesional representa alrededor del 70% de la matrícula de la educación secundaria superior, mientras que en países como Canadá y México esta proporción es menor al 10%. En ese sentido, no es posible hablar de un balance óptimo entre matrícula TP y CH (Comisión Externa, 2008)

Los sectores económicos que han experimentado incrementos relevantes en su matrícula en los últimos cinco años son los de Hotelería y Turismo, y Programas y Proyectos Sociales (46.9% y 33.7% de crecimiento respectivamente en el periodo 2004-2008). En contraste, sectores como el de Confección y Minero han sufrido una baja considerable en este indicador (31% y 19% de disminución respectivamente), principalmente debido al menor número de liceos que han dejado de impartir las especialidades asociadas a estas familias ocupacionales. La magnitud de la matrícula en el resto de la oferta TP se ha mantenido relativamente estable en el periodo de tiempo analizado.

En cuanto a las características personales de la matrícula³, es importante reportar que a diferencia de la EMCH⁴, la matrícula de la EMTP concentra una mayor proporción de hombres (50.7% vs. 45.9%), aunque se aprecia gran variabilidad en esta característica al interior de su oferta curricular. Los sectores de Metalmecánica, Electricidad, Construcción y Maderero son principalmente masculinos, así como también en menor medida lo son los sectores económicos Agropecuario, Marítimo y Minero (entre el 60% y 70% de sus egresados son hombres). En cambio sectores como Confección y, Programas y Proyectos Sociales, son esencialmente femeninos (más del 90% de su matrícula corresponde a mujeres). Adicionalmente, se revela que el 15.4% de los estudiantes adscritos a la EMTP son de ascendencia indígena, mientras que en la EMCH esta proporción asciende a menos del 8%⁵. Respecto a los años de escolaridad de sus padres y el nivel de ingreso mensual per cápita de sus hogares, se tiene que ambos indicadores muestran niveles más bajos a los obtenidos para la matrícula de la EMCH del sector subvencionado: 10.6 años frente a casi 13 años de escolaridad, y \$58.234 en contraste con \$117.389 de ingreso mensual por integrante del hogar. Los sectores que muestran mejor comportamiento en estos indicadores son Electricidad, Minero, Gráfica y el sector Químico, mientras que en el extremo opuesto se encuentran los sectores Maderero y Agropecuario.

Adicionalmente se observa que en términos de quintiles de ingresos, contruidos con información de la encuesta de padres y apoderados del SIMCE de 2° Medio, en promedio, el 90% de la matrícula de la EMTP corresponde a alumnos provenientes de los dos menores quintiles de ingresos, en tanto que solo el 64% de la matrícula de la EMCH del sector subvencionado se ubica en dicha posición⁶.

³ Que se detallan en el Cuadro A.2 del Anexo.

⁴ Dado que la matrícula de la EMTP tiene casi una inexistente participación en el sector particular pagado, para efectos de comparación, se considera a partir de aquí solo la matrícula EMCH perteneciente al sector subvencionado (municipal y particular), excluyéndose la matrícula asociada a los establecimientos particulares pagados (18.586 estudiantes asociados a 384 establecimientos).

⁵ Los sectores que concentran una mayor proporción de estudiantes con esta característica son el Maderero, Marítimo, Confección y Hotelería y Turismo. Precisamente, todos estos sectores tienen una importante participación en la matrícula TP de la 8°, 9° y 10° región que son las zonas geográficas del país que concentran a la población con esta característica.

⁶ Cuadro A.3 del Anexo.

Finalmente, si se analizan los puntajes de la prueba SIMCE⁷ de 2° Medio de 2006 para los estudiantes de la cohorte de egreso 2008 que en 3° Medio optaron por la formación diferenciada técnico-profesional se tiene que estos en promedio son más bajos que los que obtuvieron sus pares del sector subvencionado que optaron por la formación científico-humanista (242 vs 268, para el caso particular de Lenguaje). Al distinguir por sector económico se rescata que los sectores que convocan a los mejores puntajes SIMCE son el Químico, Minero y Eléctrico, mientras que sectores como Maderero, Alimentación y Confección congregan a estudiantes con menores puntajes en esta prueba estandarizada. Un comportamiento similar por oferta curricular TP exhibe el indicador de repitencia que da cuenta de la proporción de estudiantes que repitió al menos un curso antes de 3° Nivel Medio. La proporción de repitentes entre quienes siguieron la EMTP y la EMCH es de 17%, y 12%, respectivamente⁸.

Todos estos antecedentes permiten caracterizar a la EMTP como una modalidad que concentra una importante proporción de la matrícula de enseñanza media, principalmente aquella que proviene de hogares con menor nivel de educación e ingresos, y cuyos indicadores de logro educacional de entrada asociados son bajos en relación a los que exhibe la EMCH. No obstante, se precisa que al interior de su oferta curricular se identifican diferencias relevantes en las características de la matrícula adscrita a cada sector económico.

2.2. Docentes y Directivos

Principales características

De acuerdo a la Base de Idoneidad Docente del Ministerio de Educación del 2010, cerca de 16.600 docentes imparten clases en los liceos con EMTP, de los cuales 8.000 corresponden a docentes de formación general y 8.600 a docentes de formación diferenciada técnica profesional. Este último grupo representa el 15% de la población total de docentes de Enseñanza Media y, a diferencia de lo que sucede en la carrera magisterial donde solo el 28% de los docentes son hombres, se presenta una predominancia masculina entre los docentes TP, cercana al 60%.

En general, los sistemas de Educación Técnico Profesional de los países han estado en la disyuntiva de reclutar como docentes técnicos a pedagogos sin experiencia laboral atingente a una ocupación, o a profesionales con experiencia pero que carecen de competencias didácticas. En el sistema chileno, no existe una posición definida al respecto. No obstante, la existencia de una

⁷ Sistema Nacional de Evaluación de resultados de aprendizaje del Ministerio de Educación que informa sobre el desempeño de los estudiantes en diferentes subsectores del currículum nacional. Las pruebas evalúan el logro de los Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios del Marco Curricular, a través de mediciones que se aplican a nivel nacional, una vez al año, a los estudiantes que 4° Básico, 8° Básico y 2° Medio.

⁸ El Cuadro A.4 del Anexo presenta las características educacionales de la matrícula TP por sector económico.

normativa⁹ que en ausencia de docentes titulados en pedagogía permite impartir asignaturas propias de las especialidades TP a profesionales o técnicos en áreas afines, ha llevado a que cerca de la mitad de los docentes técnicos respondan a este perfil. En efecto, del total de docentes TP, solo el 52% cuenta con el título de profesor¹⁰, mientras que el 44%, posee un título profesional o técnico de nivel superior en un ámbito de formación distinta a la pedagogía¹¹. Los sectores que concentran una mayor proporción de docentes en esta última condición de titulación son Minero, Agropecuario, Marítimo, Hotelería y Turismo, Alimentación y Maderero. El escenario que se exhibe en la formación diferenciada técnico-profesional, es notoriamente distinta, a la del resto del sistema, donde la proporción de docentes con título de profesor es superior al 90%.

En Chile la edad promedio de los docentes técnicos es de 44.7 años. No obstante este promedio se eleva a cerca de 50 años en los sectores de Metalmecánica y Confección, en contraste con los 38 años de edad que exhiben en promedio los docentes de Alimentación, y Hotelería y Turismo. Asimismo, un análisis a las horas cronológicas estipuladas a los contratos de los docentes técnicos, realizada a partir de la Base de Idoneidad Docente del 2010, indica que el promedio de horas por las que estos están contratados es de 33.7 horas. Al distinguir por sector económico en el cual ejercen, se encuentra que los docentes de Hotelería y Turismo, Agropecuario, y Programas y Proyectos Sociales son los que exhiben el menor número de horas de contrato en promedio. En estos sectores, alrededor del 35% de quienes imparten la formación TP poseen contrato por 22 horas o menos. Es probable, entonces, que en estos sectores, a diferencia de otros, una mayor proporción de docentes comparta la docencia en un liceo TP con otro tipo de actividad laboral. No obstante, ésta no sería una situación generalizada entre los docentes técnicos de acuerdo a una encuesta realizada a este estamento en el 2008 que indica que solo el 19% de los docentes comparte la docencia con el trabajo en empresas del sector¹².

En relación a los directores de liceos que imparten EMTP, ya sea en forma exclusiva o en conjunto con la EMCH, se sustrae de la base de Idoneidad Docente del 2010 que el 64% son hombres (este porcentaje es del 51% en las caso de los establecimientos EMCH) y que en promedio tienen 53 años, de los cuales 25 los han dedicado al ejercicio de la docencia. Asimismo, se señala que a diferencia del cuerpo de docentes técnicos, menos del 10% de los directores de liceos TP están titulados en una carrera distinta a la pedagogía. En su gran mayoría quienes asumen este rol poseen el título de Profesor de Enseñanza Media.

⁹ De acuerdo a esta normativa (Decreto 352/2003, Artículo 11) pueden desempeñarse como docentes TP en casos fundamentados incluso egresados de los mismos liceos EMTP sin formación superior posterior.

¹⁰ Ya sea porque es profesor de Estado en esta especialidad, o porque habiendo contado con un título técnico o profesional, ha cursado al menos 4 semestres o cursos en pedagogía de más de 1.600 horas de duración que los habilita como profesores de esta modalidad. El resto de docentes de este subconjunto corresponden a profesores de enseñanza básica o de enseñanza media general que realizan clases en las especialidades TP.

¹¹ El 4% restante corresponde a docente egresados no titulados de la educación superior o a técnicos de nivel medio titulados de un liceo EMTP.

¹² Encuesta a Docentes de la EMTP: Formación inicial y continua, Centro de Microdatos, 2008.

De la misma fuente de información se rescata que el equipo de trabajo con el que cuenta el director está conformado en promedio por 3.1 docentes que ejercen funciones directivas o técnica-pedagógicas (en los establecimientos EMCH el tamaño promedio de los equipos es de 2.6 docentes, sin incluir el director). En coherencia con estas cifras, el Estudio de Implementación Curricular del CIDE de carácter censal realizado el 2008, señala que desde el punto de vista formal, los cargos de los miembros de los equipos directivos se encuentran relativamente bien provistos. Sin embargo, los cargos específicos de Coordinador Técnico Pedagógico de la modalidad Técnico Profesional o Coordinador de Prácticas Laborales solo estarían presentes en el 50% de liceos TP¹³. Asimismo, solo el 70% de los liceos contaría con el cargo de Orientador, lo que es particularmente preocupante dada la relevancia que tiene esta posición en el apoyo a los estudiante en sus procesos de toma de decisiones de tipo vocacional y laboral.

Con toda la información proporcionada es posible concluir que los docentes de la EMTP se caracterizan por ser una población relevante en magnitud, altamente heterogénea en términos edad y formación inicial y que, en su mayoría, se desempeñan exclusivamente como docentes de aula. Por su parte, los directores de liceos EMTP son principalmente hombres, con formación inicial pedagógica y que en el transcurso de su carrera profesional han realizados estudios adicionales, ya sea de postítulo o postgrado.

Oferta de perfeccionamiento y reconocimiento de desempeño

En el sistema educativo chileno la oferta de perfeccionamiento para los docentes se incrementó fuertemente desde fines de los 90's con el objetivo de mantener actualizado al cuerpo docente en ejercicio. Asimismo, como un mecanismo de incentivo al perfeccionamiento, el sistema de remuneraciones de los docentes del sector subvencionado contempló por años aumentos de sueldos asociados a la aprobación de cursos de perfeccionamiento. De acuerdo a los resultados de la Segunda Encuesta Longitudinal Docente¹⁴, en el período 2005-2009, el 72.1% de los docentes de aula del sistema ha realizado al menos un perfeccionamiento en el área de educación.

En el año 2007, el Centro de Perfeccionamiento e Investigación Pedagógica (CPEIP) inició el Programa de Formación de Docentes para la EMTP con el propósito de fortalecer la oferta de servicios de formación y actualización de docentes técnicos y de esa forma mejorar sus prácticas de enseñanza. Atendiendo a las necesidades generales de este estamento, se diseñaron e impartieron cursos de perfeccionamiento en las líneas de Actualización Técnica, Apropriación Curricular y Contextualización de la Formación General, así como también un Postítulo de Pedagogía dirigido a profesionales y técnicos de nivel superior titulados que no posean formación pedagógica. Junto a esta oferta se dictaron también cursos de formación para directores y jefes de especialidad o producción en estrategias de trabajo con el sector productivo, aunque con una

¹³ No obstante, según lo señala el estudio, es probable que todos los liceos cuenten con un profesional que asuman dichas funciones. Lo preocupante es, entonces, la falta de peso institucional del cargo al no encontrarse formalmente instituido.

¹⁴ Ejecutada en el 2009 por el Centro de Microdatos de la Universidad de Chile.

menor cobertura¹⁵. Cabe mencionar que la ejecución de estos cursos se externaliza en instituciones de educación superior, mientras que el CPEIP es el responsable de su planificación anual, la selección de las instituciones formadoras, la convocatoria a los docentes del sistema para la realización de los cursos y el seguimiento a las actividades contratadas.

En el 2009, el Programa de Formación de Docentes TP fue sujeto por la Dirección del Presupuesto del Ministerio de Hacienda a una evaluación en profundidad junto con el resto de programas de perfeccionamiento continuo del CPEIP¹⁶. Esta evaluación dio cuenta de que, en términos generales, el diseño global del programa es adecuado en función de las necesidades del sistema. Sin embargo, sus procesos de seguimiento y evaluación no están debidamente desarrollados al interior de sus distintas líneas, al menos en forma explícita. Ante ello no se cuenta con mecanismos que permitan propiciar que los docentes concluyan los cursos iniciados y los pongan en práctica en su entorno, a fin de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. El informe de evaluación sugiere considerar evaluaciones de resultados que den cuenta si las líneas de acción utilizadas, así como los contenidos son los adecuados y suficientes para mejorar las prácticas pedagógicas y competencias para la gestión escolar de docentes y directivos capacitados.

Uno de los principales limitantes para este cometido es la carencia en la EMTP de una evaluación estandarizada que mida el logro de aprendizajes de los estudiantes en el ámbito de la formación técnica. De acuerdo a la experiencia acumulada por los sistemas educativos (OCDE, 2010), la medición del logro de aprendizajes proporciona información relevante sobre la calidad del profesorado, y es uno de los parámetros fundamentales para medir la efectividad de los programas de formación docente.

Según la Coordinación del Programa de Perfeccionamiento de docentes TP, una de las dificultades que ha experimentado su puesta en marcha es la falta de instituciones de educación superior a nivel local con capacidades para impartir los cursos proyectados. La respuesta de estas instituciones a los llamados del CPEIP a presentar propuestas para el desarrollo de cursos ha sido débil dada su falta de experiencia y se ha debido optar, en algunos casos, por el desarrollo de cursos B-Learning¹⁷. Es pertinente referir también que la oferta específica de cursos en la línea de Actualización Técnica no se ha construido sobre la base de estudios de demanda que indiquen en que ámbitos los docentes requieren actualizar sus competencias técnicas, sino más bien, sobre la base de la capacidad de oferta de las instituciones universitarias. En ese sentido, no se tiene garantía que estos cursos estén respondiendo a las necesidades puntuales de perfeccionamiento del estamento docente.

¹⁵ El detalle de los beneficiarios del Programa de Formación de Docentes para la EMTP se presenta en el Cuadro A.6 del Anexo.

¹⁶ Evaluación en Profundidad de los Programas de Perfeccionamiento Docente para Profesionales de la Educación. Capablanca Consultores Ltda. 2010

¹⁷ Del inglés blended learning, consiste en un proceso de formación semi presencial; con clases presenciales y actividades de e-learning.

En relación a la formación inicial de docentes TP, se señala que en Chile la carrera de pedagogía en EMTP en las instituciones universitarias se suspendió a principios de la década de los 80, como consecuencia de la falta de demanda por este tipo de formación y de instituciones que estén dispuestas a ofrecerla. Solo en el 2006 en el marco del Programa Chile Califica se inició un proyecto piloto para que un consorcio de 5 universidades pudiese ofrecer programas curriculares flexibles de formación orientados a la obtención del título de profesor técnico. El programa fue diseñado para que Técnicos de Nivel Superior, con experiencia laboral y que deseen impartir clases en las especialidades EMTP, después de 2 años de formación (bajo la modalidad semipresencial y con periodos de pasantía en empresas y en aula) cuenten con dicho título. No se cuenta con información sistematizada sobre los resultados de este proyecto. Sin embargo, a la fecha solo una de las universidades que participaron del consorcio imparte la carrera de profesor técnico.

En materia de evaluación y reconocimiento de desempeño, desde el 2005 los docentes del sistema de educación subvencionado cuentan con una amplia oferta programática que es gestionada por el CPEIP. Entre los programas más relevantes se encuentran Asignación de Excelencia Pedagógica (AEP), Evaluación Docente y el Programa Inicia. Todos estos programas han sido definidos de manera tal que todos los docentes del sistema se incorporen de manera gradual por nivel y sectores de aprendizaje. Sin embargo, se reconoce que la gran heterogeneidad de especialidades en la EMTP y los distintos niveles de dispersión y concentración de docentes TP al interior de dichas especialidades, han dificultado la labor técnica de los programas y retrasado en el tiempo la incorporación de este estamento docente. Como resultado, al 2011, solo AEP ha beneficiado a los docentes TP con una medición específica para ellos, consistente en pruebas de conocimientos disciplinarios y pedagógicos diferenciadas por especialidad, las que junto con un portafolio de evidencias, permiten valorar su desempeño. En el periodo 2008-2010, 223 docentes fueron evaluados en el marco de este programa; sin embargo, de ellos solo 17 (7% del total de evaluados) han sido acreditados como docentes de excelencia y por tanto sujetos del beneficio económico asociado. Esta relación entre docentes evaluados y reconocidos por el programa AEP, es particularmente baja en comparación a la que exhiben otros niveles y sectores de aprendizaje del sistema¹⁸.

2.3. Marco Curricular

Organización del Marco Curricular

La Reforma Curricular de 1998 (Decreto 220) organizó el currículum de la enseñanza media en tres ámbitos: Formación General (FG) que articula objetivos y contenidos comunes; Formación Diferenciada (FD) que distingue canales de especialización entre modalidades y que se inicia intensivamente en 3º Medio; y Libre Disposición (LD) que corresponde a un espacio temporal no regulado por el marco curricular nacional. En términos de la organización horaria, dispuso que se

¹⁸ En el 2010, 1.499 docentes postularon a AEP de ellos, 258 se acreditó, es decir el 17%.

destine al menos 12 horas semanales para desarrollar la FG, 26 horas como mínimo para la FD y 4 horas de LD.

De ese modo, el espacio de formación diferenciada técnica profesional quedó circunscrito al 60% del currículum de los 2 últimos años de enseñanza media. Desde el punto de vista comparado, la penetración de los contenidos propios de la formación técnica en los planes de estudio es diversa. En países con sistemas de educación y entrenamiento vocacional consolidados (Australia, Alemania y Finlandia), la formación teórica y práctica asociada a este tipo de educación domina en términos de tiempo el currículum del nivel secundario superior. En otros países en cambio, solo se destina entre el 10 y el 15% del tiempo escolar a la formación técnica, tal es el caso de Estados Unidos y algunos países de África (Lauglo, 2006)

De acuerdo al Decreto 220, el marco curricular de la formación diferenciada técnica profesional se expresa en términos de objetivos terminales fundamentales, agrupados en Perfiles de Egreso, correspondientes a las 46 vías de especialización de la EMTP. Estos perfiles representan una base común de formación, y expresan lo mínimo y fundamental que debe aprender todo estudiante que curse una especialidad. Para su implementación, el Ministerio de Educación puso a disposición de los establecimientos programas de estudio en estructura curricular modular¹⁹ con enfoque en competencias laborales que contienen una propuesta de aprendizajes esperados y criterios de evaluación. En promedio cada especialidad cuenta con una propuesta de 9 módulos que en su conjunto contemplan 1.800 horas cronológicas de aprendizaje. El desarrollo de estos módulos no es mandatorio para los liceos que imparten la EMTP, dado que estos pueden generar sus propios programas para las especialidades que imparten, siempre que éstos den cuenta de los Perfiles de Egreso asociados a las especialidades.

Implementación Curricular

Según el Estudio de Implementación Curricular del CIDE de 2008, cerca del 90% de los liceos TP emplea los programas oficiales del Ministerio de Educación en todas o en algunas de las especialidades que imparte. Sin embargo, en términos de cobertura menos del 58% de los docentes de estos establecimientos expresa que logra trabajar los módulos completos de dichos programas durante el año escolar. Las especialidades en las cuales esta ejecución es más baja, de acuerdo a la opinión de los propios docentes, son las asociadas a los sectores económico de Construcción, Metalmecánica, Agropecuaria y Marítimo. En estos sectores, menos del 46% de los docentes manifiesta trabajar habitualmente los módulos completos de los programas propuestos

¹⁹ Los módulos de especialidad se definen como bloques unitarios de aprendizaje de duración variable que pueden ser aplicados en diversas combinaciones y secuencias. Estos integran el saber y el saber hacer (la tecnología y la práctica de taller o laboratorio) en una estructura de aprendizaje que aborda una área de competencia o dimensión productiva de manera globalizada. Sin embargo, en la práctica la implementación de los módulos en diversas combinaciones y secuencias, es limitada dada las rigideces administrativas en la EMTP en materia de calificaciones y aprobación de grado.

por el Ministerio de Educación²⁰. Dentro de las dificultades que los docentes identifican para dar completa cobertura a los módulos está la falta de tiempo²¹, así como también la carencia de equipamiento adecuado en los liceos. Asimismo, de acuerdo al estudio del CIDE, otra de las causas que limita la implementación de los módulos es la ausencia de orientaciones metodológicas que faciliten su impartición por parte de los docentes.

Respecto al nivel de realización de las acciones curriculares requeridas en los módulos para implementar el enfoque de competencias laborales, el estudio del CIDE indica que los aspectos más débiles se refieren a la organización de los espacios educativos en talleres que permitan integrar lo teórico y lo práctico, y la organización de la evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje a partir de los criterios de evaluación especificados en los módulos. No obstante a estas limitaciones, los Coordinadores Técnicos de los liceos TP declaran que en general los docentes manejan los fundamentos principales del enfoque de competencias y demuestran interés en adecuar sus prácticas para implementar este enfoque. Adicionalmente, de un estudio sobre estado y perspectivas de la EMTP²², se rescata la alta valoración entre los docentes TP de la estructura modular introducida con la reforma curricular de fines de los 90's, ya que permite profundizar el aprendizaje práctico de los estudiantes y realizar un trabajo de enseñanza-aprendizaje activo. Sin perjuicio de ello, este estudio, al igual que el anterior, también identifica problemas en la implementación de los módulos debido a que estos abarcan demasiados contenidos que no son posibles de implementar en los 2 años de formación diferenciada, según opinión de los propios docentes.

Se destaca entonces que de acuerdo a los estudios referidos, existe la percepción entre los actores que los módulos de los programas oficiales del Ministerio de Educación son difíciles de ejecutar durante el tiempo establecido. Si efectivamente la implementación cabal de estos módulos es necesaria para el logro de los Perfiles de Egreso, entonces los egresados de la EMTP no estarían adquiriendo las capacidades contempladas en estos perfiles. Sin embargo, para conocer con certeza en qué medida los Perfiles de Egreso de la modalidad TP están siendo alcanzados en los liceos, se requiere de una evaluación estandarizada que mida el logro de aprendizajes del conjunto de capacidades establecidas en dichos perfiles. De acuerdo a la OECD (2010), la existencia de un marco de evaluación estandarizado a nivel nacional permite asegurar la calidad y la coherencia de la formación técnico vocacional. Esto es particularmente útil en países que definen centralizadamente sus objetivos de aprendizaje, pero otorgan flexibilidad local para

²⁰ El detalle sobre el grado de completitud de los módulos de los programas según opinión de los docentes se encuentra en el Cuadro A.6 del Anexo.

²¹ La alta ausencia de docentes que se registra en el sistema municipalizado podría explicar en parte la falta de tiempo para implementar estos programas de estudio. De acuerdo a la Segunda Encuesta Longitudinal Docente, entre un 20% y 30% de los docentes que imparte clases en la EMTP presentaron una o más licencias médicas durante el 2009.

²² Estudio "Estado y perspectivas de la enseñanza media técnico profesional en Chile: un estudio sobre las orientaciones estratégicas predominantes en los actores", Leonardo Sepulveda, Universidad Alberto Hurtado, 2008.

implementarlos, tal es el caso de Chile donde los liceos pueden emplear programas propios, siempre y cuando respondan a los Perfiles de Egreso definidos en el Decreto 220.

Ajuste al Marco Curricular

En el año 2006 se inició un proceso de ajuste al marco curricular de la EMTP en el contexto del ajuste curricular a la educación básica y media (Decreto N° 254). El proceso se inició con estudios de pertinencia para 21 especialidades, para las cuales se indagó en términos de la oferta educativa existente a nivel nacional y se buscó información respecto a las competencias que pudieran estar disponibles en el sistema²³. A partir de dicha información, se efectuaron cambios en los Perfiles de Egreso y luego, en los Planes y Programas de estudio, los que se refirieron, principalmente, al enriquecimiento de las capacidades enunciadas, y al cambio de los objetivos transversales del curriculum por un listado de competencias genéricas que se integraron no sólo de manera transversal en los programas, sino que también dando origen a módulos diseñados particularmente para algunas de ellas.

En el 2009, el Consejo Superior Nacional de Educación (CNED) aprobó los Perfiles de Egreso de las 21 especialidades que fueron presentadas en la primera etapa de ajuste curricular y emitió observaciones al prototipo de los programas de estudio asociados. Sin embargo, un año después, cuando se presentaron los Perfiles de Egreso correspondientes a otras 21 especialidades que fueron abordadas en una segunda etapa de ajuste curricular, el CNED rechazó la propuesta, argumentado que las competencias contenidas en algunos de los perfiles excedían el nivel medio, correspondiendo más bien a un técnico de nivel superior. Asimismo, a fin de tener mayor claridad sobre la justificación de cada una de las especialidades presentadas, se hacía necesario incluir en la propuesta información más detallada sobre su viabilidad laboral. Adicionalmente, en su acta (Acuerdo 093/2010) el Consejo señaló que en forma previa a la presentación de futuros ajustes o reformas curriculares de la EMTP es necesario definir estándares de aprendizaje para esta modalidad formativa, así como también avanzar en su articulación con la formación general que responde a una lógica curricular distinta de objetivos de aprendizaje y no de competencias. Ante este conjunto de observaciones emitidas por la CNED, la Unidad de Currículum y Evaluación del Ministerio de Educación determinó suspender el proceso de ajuste curricular de la EMTP.

Modelos alternativos de Implementación Curricular

El esquema tradicional de implementación curricular de los Perfiles de Egreso de la EMTP se caracteriza por el inicio de la formación diferenciada en 3° Medio y el periodo de entrenamiento en las empresas restringido a la Práctica Profesional. Sin embargo, en el sistema escolar, es posible

²³ Considerando los avances de los últimos años en la línea de Itinerarios de Formación Técnica Profesional del Programa Chile Califica.... Esta línea de trabajo tuvo como propósito elaborar propuestas formativas que permitan la articulación de distintas modalidades y experiencias formativas, a través del enfoque de competencias labores.

encontrar esquemas alternativos como son la Formación Dual y la Especial Singularidad que en algunos casos operan de manera conjunta al interior liceos TP.

La Formación Dual es un modelo de alternancia curricular centrada en la articulación entre la educación y el sector productivo que se desarrolla en dos lugares de aprendizaje complementarios: el establecimiento educacional y la empresa. Los alumnos pueden asistir en regímenes de tres días al liceo y dos días en la empresa, o bien de una semana en el liceo y una semana en la empresa. Las empresas reciben a uno o más “aprendices” durante 2 años seguidos, a partir de 3° Medio, respetando su condición de alumnos del liceo. El modelo se implementó en Chile en 1992 como una iniciativa de la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ) y el Gobierno de Chile para fortalecer la EMTP en términos de calidad y vinculación con el mundo productivo. Una evaluación a la implementación de la Formación Dual en Chile realizada en el 2000, cuando 78 liceos TP y 2.273 alumnos participaban de dicho modelo, dio cuenta de importantes beneficios asociados a esta iniciativa en relación a mejores tasas de inserción laboral de sus egresados²⁴.

Las bases de datos del Ministerio de Educación no permiten identificar de entre los liceos de la EMTP aquellos que se adhieren a la Formación Dual, con todas o algunas de sus especialidades. No obstante, información extraída de un estudio sobre procesos y resultados de esta modalidad²⁵ da cuenta que en el 2008, 198 liceos implementaban la Formación Dual en toda o parte de su oferta curricular, con una cobertura en población escolar de 18.000 alumnos y cerca de 7.000 empresas con algún nivel de vínculo en este proceso. A juicio de dicho informe, dentro de los factores claves que inciden en los resultados positivos de la Formación Dual se encuentran: la existencia de una red activa de empresas cooperantes en el proceso formativo de los estudiantes, la capacidad de gestión institucional interna de los liceos que asegure la ejecución de los procesos rigurosos que demanda este modelo, y la generación de condiciones adecuadas para que los docentes del liceo supervisen las actividades formativas desarrolladas por los estudiantes en las empresas. Con todo, la incidencia de la Formación Dual al interior de la EMTP es parcial, cubriendo solo un poco más del 11% de su matrícula total. Se requiere estudiar con precisión la capacidad del sistema educativo y productivo chileno, para analizar las posibilidades de expansión de este modelo educativo que bajo ciertas condiciones puede generar resultados positivos de acuerdo a Lauglo (2006).

Otro esquema alternativo que opera en la EMTP, así como también en el resto del sistema educativo, es la Especial Singularidad²⁶. En virtud de esta condición, los establecimientos están autorizados para aplicar sus planes y programas con una organización temporal y secuencial de Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios diferente de la que establece el Marco Curricular. Los establecimientos educacionales TP que gozan de especial singularidad están

²⁴ Análisis de impacto de la Aplicación del Programa de Formación Dual en la Educación Media Técnico-Profesional, Universidad de Chile, 2000.

²⁵ Estudio “Evaluación de procesos y resultados de la Enseñanza Media Técnico Profesional Modalidad Dual”, Universidad Alberto Hurtado, 2009.

²⁶ Decreto 534 de 1998.

habilitados para impartir la formación diferenciada técnico-profesional antes de 3° Medio, ya sea para inducir a sus estudiantes en las distintas especialidades que imparte el liceo, o directamente para pasar los módulos de las especialidades de manera anticipada. Se reconoce en estos liceos que la flexibilidad curricular que les otorga la condición de especial singularidad les ha permitido implementar sus programas de estudio conforme a la realidad de sus estudiantes y el contexto empresarial que los rodea. No obstante, no existe información sistematizada que de cuenta de los procesos y resultados que caracterizan a los liceos TP con especial singularidad.

2.4. Equipamiento y Financiamiento

Equipamiento en los liceos

En el Marco Curricular de la EMTP se indican los recursos didácticos y equipamiento que deben estar presentes en los liceos para alcanzar las capacidades definidas en los Perfiles de Egreso de sus 46 especialidades. Sin embargo, a juicio de la Comisión Externa de FTP 2008, un número relevante de establecimientos EMTP no cuentan con el equipamiento, materiales e infraestructura necesaria para proveer los servicios educacionales de calidad, o funcionan con una escala inferior a la necesaria para operar adecuadamente.

Si bien no se cuenta con datos duros respecto a la carencia de equipamiento en los liceos TP, existen estudios que delatan falencia del sistema en este ámbito, de acuerdo a la opinión de diversos actores. En particular, el Estudio de Seguimiento a Egresados de la EMTP de la cohorte 2003, identifica que una de las principales razones de insatisfacción de los egresados con su liceo es el equipamiento obsoleto, especialmente para aquellos que egresaron de las especialidades de Metalmecánica. Asimismo, el Estudio de Implementación Curricular del CIDE de 2008 da cuenta que de acuerdo a la opinión de los docentes técnicos, en alrededor de un tercio de los liceos se percibe una mínima o nula disponibilidad de equipos, herramientas y materiales necesarios para el desarrollo de los módulos de las especialidades. Siendo los equipos y materiales de protección y seguridad de uso personal, los elementos que muestran menor presencia promedio en los liceos. La situación de precariedad en estos elementos sería más acentuada para los establecimientos de dependencia municipal, en tanto se registra una mayor disponibilidad en los liceos de administración delegada.

Reconociendo que el equipamiento, los materiales y la infraestructura son una condición base para la adecuada implementación del proceso de enseñanza aprendizaje de las especialidades técnico-profesionales, en el 2008 se inició el Plan de Equipamiento Liceos TP Municipales que aporta recursos para enfrentar el problema de obsolescencia y/o falta de recursos de aprendizaje para impartir de manera óptima las 46 especialidades de la EMTP. El Plan consiste en el diseño, implementación y supervisión de un mecanismo de financiamiento para la adquisición de recursos de aprendizaje. Se ejecuta a través de los Gobiernos regionales o a través de convenios directos entre los municipios y el Ministerio de Educación. Junto a esta medida se creó en el 2009 el Plan de Mejoramiento de Espacios Educativos de los Establecimientos del Sistema de Administración

Delegada (SAD) que tiene como objeto mejorar los espacios educativos de estos liceos, además de dotarlos de recintos, equipamiento y mobiliario necesarios para implementar la Jornada Escolar Completa.

Esquemas de financiamiento

Los aspectos administrativos y financieros de la EMTP se rigen por dos marcos regulatorios que operan en forma paralela. El DFL N° 2 de 1996 que norma al sistema de educación subvencionada y el DL 3166 de 1980, que regula los establecimientos del Sistema de Administración Delegada (SAD).

En el sistema de educación subvencionada, los liceos particulares y municipales²⁷ reciben una subvención mensual de cargo fiscal calculada en función de la Unidad de Subvención Educacional (USE) que corresponda, multiplicada por la asistencia promedio. En el caso particular de los liceos EMTP el monto de la subvención está diferenciada por tipo de jornada y rama de actividad. Se reconocen cinco ramas: Agrícola, Marítima, Industrial, Comercial y Técnica que agrupan a las 46 especialidades establecidas en el Decreto 220. Las ramas que reciben una subvención mensual más alta son la Agrícola y Marítima, en cambio las ramas Comercial y Técnica reciben montos de subvención similares a la EMCH. Adicionalmente a la subvención mensual, los liceos adscritos a este sistema reciben una subvención de apoyo al mantenimiento del establecimiento, la cual es entregada una vez al año en función a la asistencia promedio del año precedente.

En cambio, en el SAD, los liceos EMTP que son administrados por corporaciones privadas, reciben recursos del Ministerio de Educación por concepto de gastos operativos y de funcionamiento que son independientes del número de alumnos y reajustables por IPC. En contrapartida a ello, son controlados y supervisados por esta entidad ministerial en el manejo de recursos fiscales traspasados. Los aportes que reciben los liceos adscritos a este sistema se definieron en 1980, cuando el Estado traspasó su administración a las corporaciones, y se calcularon sobre la base del monto máximo que los liceos requerían para su operación, independientemente de la matrícula y las especialidades impartidas. No obstante, desde esa fecha, normativas posteriores a la Ley 3166 han modificado dicho aporte y han establecido condiciones adicionales que se han incluido en convenios de administración que cada corporación suscribe con el Ministerio de Educación²⁸. Con todo, los aportes que entrega el Estado son bastante heterogéneos entre liceos, acentuándose estas diferencias si se calcula el aporte promedio por estudiante matriculado (entre \$54.079 y \$135.136 mensuales, según información de 2010).

²⁷ Que pueden estar administrados por una corporación municipal o directamente por la municipalidad

²⁸ Entre estas condiciones se encuentran la posibilidad de cobrar subvención adicional por nuevos alumnos si funcionan en JEC y aumentan la matrícula en un 5% respecto a la registrada en 1991 o 1996, así como también la disminución proporcional del aporte cuando se disminuye la matrícula en una cantidad superior al 5% de la registrada en 1996.

Tabla II.3. Valores de la Subvención regular y por mantenimiento. Valor de la USE a diciembre de 2010.

Tipo de enseñanza	Subvención mensual		Subvención anual mantenimiento
	Sin JEC	Con JEC	
Agrícola y Marítima	\$ 65.683	\$ 81.017	\$ 15.804
Industrial	\$ 51.252	\$ 63.374	\$ 12.242
Comercial y Técnica	\$ 45.977	\$ 59.889	\$ 10.940
Científico Humanista	\$ 44.336	\$ 59.802	\$ 10.536

Fuente: Unidad de Subvenciones, Ministerio de Educación.

Cabe mencionar que en virtud de la modalidad de financiamiento compartido que existe en el sistema desde principios de los 90', los establecimientos del sistema de educación subvencionada pueden efectuar a los padres y apoderados cobros mensuales que se suman al financiamiento fiscal con el objeto de que éstos puedan colaborar con la educación de sus hijos. De acuerdo al Informe de Implementación Curricular del CIDE de 2008, el 38% de los liceos que imparten EMTP cuentan con financiamiento compartido, de ellos el 77% son establecimientos de dependencia particular subvencionada. En el 2008, el monto promedio mensual de cobro fue de \$13.500

El citado estudio, también identifica otras fuentes de financiamiento de los liceos TP, tales como aportes de los Centros de Padres, así como también los ingresos provenientes de las ventas de productos del trabajo de las especialidades técnico profesionales.

Se desconoce el costo monetario asociado al logro de los Perfiles de Egreso de la EMTP, bajo ciertas condiciones mínimas de calidad. En ese sentido, no es posible establecer si el financiamiento estatal entregado bajo los regímenes de subvención escolar o administración delegada son adecuados o no. Durante el segundo semestre del 2011 se conocerán los resultados de un estudio que busca obtener una aproximación del costo monetario requerido para el logro de una educación asociada a ciertos indicadores de calidad en establecimientos de EMTP.

2.5. Aseguramiento de la Calidad

La preocupación por la calidad en la Educación Técnica Profesional ha motivado esfuerzos permanentes en los países por contar con sistemas de aseguramiento de calidad que permitan monitorear el cumplimiento consistente de ciertos requisitos considerados necesarios para la efectividad de los procesos formativos. Estos requisitos se definen en términos de estándares y procedimientos a ser monitoreados, los que en el caso de no ser cumplidos deben ser analizados y solucionados. Al respecto se distingue entre estándares de entrada, proceso y salida. Los primeros dan cuenta de los recursos que deben estar disponibles en una organización formativa (equipo de personas, materiales, infraestructura), mientras que los de proceso se refieren a las actividades que se desarrollan dentro de la organización. Por su parte, los estándares de salida dan

cuenta de los resultados (tasas de titulación, logros de aprendizajes) del conjunto de procesos y por lo tanto establecen el nivel de desempeño a ser alcanzado.

En la enseñanza media técnica profesional (EMTP), los avances en materia de aseguramiento de calidad se intentaron realizar en el marco del Programa Chile Califica a través de la línea de Acreditación de Especialidades TP. Este proceso se enfocó en estándares de entrada, por lo que fijó normas y criterios en relación a las competencias profesionales de los docentes, a los espacios educativos y a los recursos de aprendizaje que son necesarios para alcanzar los Perfiles de Egreso de las especialidades establecidas en el marco curricular. Su implementación se diseñó contemplando una descentralización de los procesos, de manera tal de ir generando capacidades técnicas en las regiones, en particular las Comisiones de Acreditación Regional (CAR), encargadas de la supervisión y de los resultados finales de los procesos de acreditación.

La Acreditación de Especialidades TP se desarrolló como un proceso de marcha blanca permanente, a través del cual los estándares de acreditación definidos para cada especialidad fueron verificados en los liceos por medio de una auditoría externa realizada por un profesional del sector económico de la especialidad. En el periodo 2003 al 2009, el 76% de las especialidades ofertadas en el sistema pasaron voluntariamente por el proceso de acreditación; de ellas, cerca del 70% fue acreditada²⁹. Se reconoce que pese a la falta de una institucionalidad que ampare el proceso de acreditación, sus productos y resultados fueron ampliamente usados en el sistema: las autoridades regionales utilizaron los estándares de acreditación como referente para la aprobación de nuevos proyectos educativos de liceos TP³⁰, mientras que los liceos utilizaron los resultados de acreditación como promoción de su oferta de especialidades³¹. Sin embargo, al tratarse de un proceso que se limitó a verificar condiciones mínimas o necesarias para la impartición de especialidades TP, sin examinar procesos y resultados, sus efectos en términos de mejora de calidad del sistema fueron limitados. Con el cierre del Programa Chile Califica en diciembre de 2009, la línea de Acreditación de Especialidades TP también fue discontinuada.

²⁹ El Cuadro A.8. del anexo contiene el detalle de los resultados proceso de acreditación de especialidades del periodo 2003-2009.

³⁰ Esto ante la ausencia de criterios que expliciten las condiciones de infraestructura y equipamiento que cada liceo debe tener para impartir una determinada especialidad, según lo señala el artículo 7° del Decreto 548 que aprueba las normas para planta física de los locales educacionales que imparten EMTP.

³¹ Estudio de Evaluación de resultados del proceso de acreditación de las especialidades de enseñanza media técnico profesional, Universidad de Santiago de Chile, 2010.

Tabla II.4. Estructura de los estándares de acreditación de especialidades TP definidos en el marco del Programa Chile Califica

<ol style="list-style-type: none">1. Requerimientos Técnicos Relativos al Docente.<ul style="list-style-type: none">• Capacidad Técnica del Cuerpo Docente de la Especialidad.• Formación Inicial del Docente de la Especialidad.2. Requerimientos Técnicos Relativos a los Espacios Educativos<ul style="list-style-type: none">• Espacio Educativo: Taller de la Especialidad.• Espacio Educativo: Sala de Informática.3. Recursos de Aprendizaje<ul style="list-style-type: none">• Material Impreso.• Material Audiovisual.• Material Instrumental o Concreto.<ul style="list-style-type: none">○ Máquinas y Equipos.○ Instrumentos.○ Herramientas, Implementos y Utensilios.○ Insumos y Fungibles.○ Implementos de Higiene y Seguridad Personal.• Materiales Interactivos.• Material Digital.
--

2.6. Prácticas Profesionales y Titulación

Características de las Prácticas Profesionales

En el sistema educativo chileno, los egresados de la EMTP para obtener su título de Técnico de Nivel Medio requieren realizar una práctica profesional en empresas afines con las tareas y actividades propias de su especialidad. El objetivo central de la práctica profesional es validar los aprendizajes que se obtuvieron en el liceo y adquirir nuevos conocimientos y destrezas que se logran sólo en el contexto laboral. De esa manera, y al no existir evaluaciones de término en la EMTP, la práctica profesional constituye la prueba en sí misma de la adquisición de los aprendizajes esperados y competencias contenidas en el currículum prescrito.

Comúnmente el proceso de Práctica Profesional se inicia al momento en que el estudiante ha egresado de 4° Medio y cuenta con un cupo en la empresa donde realizará la práctica. Sin embargo, la nueva normativa (DE N° 2.516 de Diciembre de 2007) establece el concepto de “Práctica Intermedia” que permite a los alumnos que aprueben 3° año EMTP realizar la práctica laboral antes de su egreso de 4° medio, y así disminuir proporcionalmente la duración del período final de práctica que realizan los alumnos una vez adquirida la calidad de egresados. La práctica profesional tiene una duración mínima de 450 horas y máxima de 720, y debe realizarse de acuerdo a un Plan de Prácticas acorde al Perfil de Egreso de técnico de nivel medio de la especialidad que se trate y contextualizado a las tareas y criterios que la empresa considere necesarias.

No existe información sistematizada que dé cuenta periódica de las tasas de realización de práctica y por ende de titulación en la EMTP³². Sin embargo, el Estudio de Implementación Curricular del CIDE de 2008 da cuenta que alrededor del 60% de los egresados realiza su práctica profesional al año siguiente de su egreso, y que la proporción de egresados con práctica es más alta en el caso de las mujeres que para los hombres (65% vs 57%).

Cifras similares a las que proporciona el estudio del CIDE entrega el Estudio de Seguimiento a Egresados de la cohorte 2003³³, que encontró que en promedio el 59% de egresados realiza su práctica profesional tras la conclusión de sus estudios secundarios. No obstante, existen diferencias relevantes por tipo de estudio. En el sector Minero solo el 47% de los egresados realiza su práctica, mientras que para la especialidad de Secretariado esta proporción se eleva al 70%. De acuerdo a este estudio, las razones más relevantes por las que los egresados no realizan su práctica laboral son la continuidad de estudios y la poca valorización que tendría la práctica profesional en el mercado laboral. Asimismo, se concluye que los canales de acceso a los cupos de práctica en las empresas más importantes son el contacto a través de un conocido o la postulación independiente. Sólo en una baja proporción de casos, la existencia de un convenio entre el liceo y la empresa es reconocida como la vía de ingreso formal a las empresas donde efectuaron sus prácticas profesionales.

El Estudio de Seguimiento a Egresados de 2008 indica también que el 55% de los egresados que realizó su práctica laboral manifiesta haber recibido una oferta laboral de la empresa al término de su periodo de entrenamiento. De ellos cerca del 60% (32,5% del total) aceptó la proposición, y se quedó trabajando en la empresa que le brindó el cupo de práctica por un tiempo promedio de 19,1 meses. Estas cifras pueden ser consideradas como reveladoras de la potencialidad que tienen las prácticas profesionales de la EMTP de proveer a los estudiantes el acceso redes laborales a través de las cuales las empresas reclutan a jóvenes trabajadores (OECD, 2010). No obstante, se requieren estudios adicionales que indaguen en profundidad este fenómeno y puedan dar cuenta del impacto que tienen las prácticas laborales en las oportunidades de empleo de los jóvenes.

Iniciativas de fomento a las Prácticas Profesionales

En el año 2006 se introdujo la Beca de Práctica Técnico-Profesional a objeto de contribuir a la promoción de los estudiantes de la EMTP a través del apoyo económico para la realización de las prácticas profesionales. La beca consiste en un beneficio económico que asciende a un pago único

³² Esta información se encuentra sin sistematizar en las Secretarías Regionales Ministeriales de Educación a las cuales los establecimientos EMTP entregan los registros de sus egresados que aprobaron sus prácticas laborales.

³³ Estudio encargado por el Ministerio de Educación al Centro de Microdatos de la Universidad de Chile en el 2008. El estudio contempló una muestra de 5.500 egresados representativa a nivel nacional y para los sectores de Administración y Comercio, Metalmecánica, Minería y Agricultura. En conjunto estos sectores concentran más del 50% de la matrícula de la EMTP.

de \$62.500 pesos que se entrega a los estudiantes que realizan su práctica técnico profesional y es complementario a los beneficios que entregan las empresas. La postulación al beneficio se realiza a través de un formulario electrónico, y entre los requisitos de postulación está haber egresado durante los últimos tres años de un liceo subvencionado o de administración delegada. Una de las principales dificultades que ha enfrentado este instrumento es la baja postulación de estudiantes. En los años 2007 y 2008 se asignaron solo un 61% y 70% respectivamente de las becas que se estaban dispuestas a entregar. Un análisis de las becas asignadas a la cohorte de egresados EMTP de 2008, da cuenta que el 55.6% fue sujeto a este beneficio en el periodo 2008-2010. De esa proporción, el 89% la recibió el 2009. Dentro de los sectores económicos con menor proporción de beneficiados se encuentran el sector Minero y Maderero (menor del 40% de sus egresados de la cohorte de 2008 postuló y se adjudicó la beca).

De acuerdo a un estudio sobre la Beca Técnico Profesional³⁴, el bajo uso del beneficio en relación a los estudiantes que egresan cada año de la EMTP está directamente relacionado con la baja realización de las prácticas profesionales, que se atribuye al conflicto temporal que su ejecución tendría con la continuidad de estudios o la inserción laboral, principalmente en el caso de los hombres. En ese sentido, la sola entrega de una recompensa monetaria por la realización de la práctica laboral, no produce los efectos deseados en términos de incentivar a los egresados de la EMTP a realizar su práctica laboral y por ende a titularse como técnicos de nivel medio.

Tabla II.5. Beneficiados Beca Práctica Técnico Profesional cohorte 2008. Periodo 2008-2010

Sector Económico	% Beneficiado
Administración y Comercio	60.7
Metalmecánico	50.4
Electricidad	50.7
Construcción	48.8
Minero	38.6
Gráfica	40.9
Químico	60.6
Confeción	50.9
Alimentación	52.1
Prog. y Proyectos Sociales	64.8
Hotelería y Turismo	49.5
Maderero	36.7
Agropecuario	54.8
Marítimo	51.5
Total EMTP	55.6

Fuente: Ministerio de Educación, 2011

³⁴ Estudio de Caracterización de los usuarios de la Beca Técnico Profesional, Departamento de Educación, Universidad de Chile, 2010.

Otra de las iniciativas implementadas para favorecer la realización de prácticas entre los egresados TP fue el Programa de Fomento a Prácticas Profesionales que tuvo como propósito generar las condiciones para que los liceos puedan brindar un apoyo permanente y sistemático a sus estudiantes en el periodo de práctica profesional y titulación. Para ello puso a disposición de los liceos fondos, por un monto máximo total de \$2 millones, que se asignaron a través de proyectos concursables elaborados por los establecimientos. La metodología de trabajo incluyó un sistema de seguimiento y monitoreo en línea de las prácticas profesionales, obligatorio para todos los adjudicatarios de los proyectos del concurso. El programa se ejecutó en dos versiones, 2008 y 2009, beneficiando cerca de 400 liceos TP. Este programa no fue sujeto a evaluaciones de procesos ni de resultados, por lo que no se cuenta con antecedentes objetivos al respecto.

2.7. Continuidad de Estudios Superiores Egresados EMTP

Uno de los esfuerzos más relevantes de la política pública de los últimos años en materia de financiamiento se refiere al incremento de la cobertura de la educación terciaria. Las principales razones para aumentar el esfuerzo de incorporar más jóvenes a la educación superior se asocian con la rentabilidad social y privada que presentan los estudios terciarios (Comisión Externa, 2008). De acuerdo a información extraída desde las encuestas Casen de 1996 y 2006, la cobertura de la educación superior en la población en edad de estudios superiores (18 a 24 años) del quinto quintil se incrementó de un 63.2% a un 80% en el periodo 1996-2006, mientras que para la población del primer quintil de ingresos, el incremento en el mismo periodo fue de un 7.6% a un 17.3%.

En concordancia con este escenario, diversos estudios de corte cualitativo dan cuenta de expectativas favorables de los actores de la EMTP en relación a la continuidad de estudios superiores. En particular, Sepúlveda (2008) tras la revisión de las perspectivas de los estudiantes y la situación de los egresados luego de un año de haber finalizado su enseñanza media, resalta el interés de la gran mayoría por continuar estudios y postergar hacia adelante la inserción laboral. Asimismo, Espinoza (2008) da cuenta que los docentes centran sus expectativas en las instituciones de educación superior y conciben a la EMTP como un buen apresto para que los jóvenes accedan más preparados a dichas instituciones.

Expectativas de continuidad de estudios y PSU

Un análisis de las respuestas del cuestionario a padres y apoderados del SIMCE de 2° Medio de 2008³⁵, da cuenta que el 43% de los padres de los alumnos que en 3° Medio optaron por la modalidad técnico profesional esperaban que sus hijos continuasen estudios superiores. Esto, en circunstancias que esta proporción se eleva al 68% para sus pares que eligieron la modalidad científico humanista. Al interior del grupo de la EMTP el sector Químico concentra la mayor

³⁵ Las expectativas de continuidad de estudios y los datos asociados a la PSU se detallan en el Cuadro A.6

proporción de padres y apoderados con expectativas favorables en cuanto a la continuidad de estudios de sus hijos (55%), contrario a lo que sucede en los sectores Maderero y Agropecuario, donde dicha proporción se reduce a 25% y 32% respectivamente. No se cuenta con información previa que permita constatar objetivamente un cambio de estas expectativas en el tiempo.

En el sistema chileno la Prueba de Selección Universitaria (PSU) se constituye como la vía de entrada a la educación superior, principalmente porque del puntaje obtenido dependen las alternativas académicas a las que se puede acceder, al mismo tiempo que el financiamiento estatal (becas y créditos)³⁶ está condicionado a los puntajes obtenidos en esta prueba. De acuerdo a los datos del DEMRE del proceso de admisión 2009, el 53% de la cohorte de egreso 2008 de la EMTP rindió esta prueba. Esta proporción es sustancialmente mayor a la que se registró en el proceso de admisión 2005, donde solo el 30% de la cohorte de egreso 2003 rindió la PSU. Es posible asociar este incremento, a la creación en el 2006 de la Beca JUNAEB para la PSU que consiste en el subsidio total al costo de rendición de la prueba y está dirigido a los estudiantes que cursan 4° medio en establecimientos municipales y particulares subvencionados. Distinguiendo por sector económico de estudio, las tasas más altas de rendición de la PSU para la cohorte 2008 están en Química, Administración y Comercio, y Electricidad. Por el contrario en el sector Maderero, que es en el que las expectativas de continuidad de estudios de los padres son menores, la proporción de egresados que rinde la PSU es solo del 34%.

Si bien el porcentaje de los alumnos técnicos que rinden la PSU ha aumentado, sus resultados no han mejorado y sólo un 44% de los egresados de EMTP que rindieron la PSU obtuvieron un promedio superior a los 500 puntos. En consecuencia los puntajes promedio en Matemáticas y Lenguaje para este grupo están en el orden de los 350 puntos, mientras que el de sus pares de la EMCH del sector subvencionado asciende a 480. Nuevamente, los egresados del sector Químico son los que muestran un relativo mejor desempeño en esta variable.

Ingreso a la Educación Superior

De acuerdo a la información extraída del Sistema de Información de Educación Superior (SIES), pese a que más del 50% de los egresados TP de la cohorte 2008 rinde la PSU al finalizar la enseñanza media, solo el 18.6% continúa estudios superiores al primer año de su egreso³⁷. Los sectores económicos que concentran las mayores proporciones de egresados que se unen inmediatamente al sistema de educación superior son los de Minería, Química, Electricidad y Administración y Comercio. Asimismo, se tiene que al segundo año, es decir en el 2010, una proporción similar a la del 2009 ingresa por primera vez a la educación superior (18.2%). Esta situación es totalmente distinta para los egresados de la EMCH de la misma cohorte, los cuales mayoritariamente se matriculan en instituciones de educación superior en al primer año (50.8%).

³⁶ A excepción de la Beca Nuevo Milenio. Para más detalle ver el punto 3.4 Financiamiento en la Educación Superior.

³⁷ Presumiblemente porque una fracción importante de egresados se encuentra realizando su práctica laboral.

Una comparación de las bases de matriculados del SIES 2009 y 2010, da cuenta que del total de egresados de la EMTP que continuaron estudios al primer año, el 19% deserta del sistema, dado que no se matricula al segundo año en ninguna institución de educación superior. Esta proporción es solo del 9.8% para los egresados de la EMCH que también continuaron estudios al año siguiente de la conclusión de sus estudios secundarios. Adicionalmente se rescata que los egresados de la EMTP que prosiguen estudios superiores al primer año, lo hacen principalmente en instituciones de educación técnica o vocacional Institutos Profesionales y CFT (64% en conjunto), y en menor medida en Universidades (36%). No obstante se advierten diferencias importantes según sector económico de egreso. Quienes continúan estudios y provienen de los sectores de Alimentación, Confección, Metalmecánica, Agropecuaria, Marítima y Maderero ingresan principalmente a CFT, mientras que para los egresados de Minería y Química la Universidad es la institución principal de destino, presumiblemente porque siguen carreras asociadas a los estudios cursados en la EMTP.

Tabla II.6. Continuidad de Estudios Superiores y Deserción primer año. Cohorte de Egreso 2008

Sector Económico	% que ingresa a la Educación Superior		% Deserción 1° año
	2009	2010	Ingresas 2009
Administración y Comercio	21.8	21.9	17.7
Metalmecánico	15.6	13.3	20.1
Electricidad	22.9	18.9	15.8
Construcción	16.9	16.1	22.3
Minero	31.0	15.0	22.2
Gráfica	20.7	20.0	19.6
Químico	21.1	25.5	17.4
Confección	11.0	13.7	28.7
Alimentación	13.2	14.2	24.8
Prog. y Proyectos Sociales	12.5	17.4	21.8
Hotelería y Turismo	17.1	19.7	22.2
Maderero	12.7	10.1	18.6
Agropecuario	12.4	9.8	19.8
Marítimo	18.9	15.5	23.9
Total Técnico-Profesional	18.6	18.2	19.0
Total Científico-Humanista	50.8	23.2	9.8

Fuente: RECH 2008, SIES 2009-2010.

Con estos antecedentes, es posible concluir que una importante proporción de egresados TP prosigue estudios superiores en los dos años posteriores a la conclusión de sus estudios secundarios (37%)³⁸. No obstante, esta fracción es baja en relación a la que exhiben los egresados del sector subvencionado de la EMCH que en el mismo periodo de tiempo ingresan a la educación superior en cerca de un 75%. Cabe mencionar que la moderada inserción de egresados de la EMTP a la educación superior ocurre aún en un periodo donde distintas ayudas financieras no condicionadas necesariamente a altos puntajes PSU están disponibles, tales como la Beca Nuevo Milenio y el Crédito con Aval del Estado.

2.8. Inserción Laboral Egresados EMTP

Como se refirió anteriormente, el objetivo de la educación técnico profesional es promover transiciones exitosas entre el sistema educativo y el mercado del trabajo. En ese sentido, es altamente relevante analizar la inserción laboral de quienes han cursado una oferta formativa específica, a fin de evaluar la eficacia de este tipo de formación.

Esta sección provee de nueva y relevante información en relación a la inserción laboral de los egresados de la EMTP. Para ello fusiona distintas bases de datos, antes no indexadas con este propósito, entre ellas el Registro de Estudiantes de Chile, la Base de Matriculados en las Instituciones de Educación Superior, y la Base del Seguro de Cesantía que contiene información de salarios asociados a empleos dependientes del sector privado. A partir del análisis de estas bases de datos se obtiene un panorama bastante completo acerca de los niveles de ocupación formales y salarios asociados de los egresados de la cohorte de 2008, en los siguientes dos años tras la conclusión de sus estudios secundarios (2009 y 2010). Se trata de un análisis cuyo foco se orienta a establecer si los egresados de la EMTP que recibieron una preparación específica para el mundo del trabajo obtienen mejores resultados en este ámbito que sus pares de la EMCH. Adicionalmente, considerando que las opciones formativas al interior de la EMTP son de amplia naturaleza curricular y congregan a jóvenes con distintas expectativas, se analizan también los indicadores de empleabilidad distinguiendo por sector económico de estudio.

Se obtiene que al primer año, en promedio, el 46% de los egresados de la EMTP accede de manera formal (con contrato de trabajo) al mercado laboral del sector privado, ya sea de forma exclusiva o en conjunto con la continuidad de estudios³⁹. En cambio, los egresados de la EMCH se encuentran principalmente estudiando, y solo el 25% está trabajando en iguales condiciones. Los

³⁸ Un análisis a la cohorte de egreso 2005 da cuenta que al primer y segundo año, ingresan el 14% y el 15% respectivamente. Estas proporciones disminuyen al 8% y al 5% para el tercer y cuarto años de ingreso.

³⁹ Este dato es consistente con los resultados del Estudio de Seguimiento a Egresados de la EMTP de la cohorte 2003 que indica que el 66% de los egresados empezó a trabajar al primer año de egreso de la enseñanza media. De ellos el 67% lo hizo en empleos formales con contrato de trabajo (44% del total).

datos muestran también que un universo significativo de egresados (EMTP y EMCH) se encuentra excluido tanto de la educación superior como del mundo del trabajo asociado al sector privado. Aunque es probable que una proporción de ellos haya prestado servicios profesionales de manera independiente o esté vinculado laboralmente al sector público. Al interior de la modalidad técnico profesional, se distingue que los egresados del sector Agropecuario son los que trabajan en mayor proporción (61%), mientras que los niveles más bajos de ocupación laboral en las condiciones señaladas los exhiben los egresados de los sectores de Confección y Programas y Proyectos Sociales (menos del 35%). Al segundo año de egreso, las condiciones laborales comparadas de los egresados de ambas modalidades de estudios son similares a las del primer año, en el sentido que los de la EMTP trabajan en mayor frecuencia mientras que los de la EMCH estudian. Sin embargo, en ambos casos la frecuencia de egresados que estudia y trabaja al mismo tiempo aumenta, mientras que la proporción de egresados que no estudia o no trabaja en el sector privado formal se reduce considerablemente. Nuevamente los egresados de Agropecuaria (60%) son los que más trabajan, le siguen sus pares de Electricidad (57%), Maderero (55%) y Metalmecánica (52%).

Tabla II.7. Condición ocupacional al Primer año. Egresados EMTP cohorte 2008.

Sector Económico	Trabaja	Trabaja y Estudia	Estudia	Otro ⁴⁰	Total
Administración y Comercio	37.1	6.2	15.5	41.1	100.0
Metalmecánico	49.3	4.8	10.8	35.2	100.0
Electricidad	44.4	6.4	16.5	32.8	100.0
Construcción	45.7	4.8	12.1	37.5	100.0
Minero	41.8	6.9	23.7	27.6	100.0
Gráfica	37.2	5.5	15.1	42.1	100.0
Químico	42.2	5.7	15.3	36.7	100.0
Confección	32.4	2.4	8.4	56.8	100.0
Alimentación	42.6	4.4	8.7	44.4	100.0
Prog. y Proyectos Sociales	32.5	2.8	9.6	55.1	100.0
Hotelería y Turismo	38.1	4.6	12.4	45.0	100.0
Maderero	46.0	3.6	9.1	41.3	100.0
Agropecuario	55.7	5.0	7.4	31.9	100.0
Marítimo	44.1	6.0	12.9	37.0	100.0
Total Técnico-Profesional	40.9	5.3	13.2	40.6	100.0
Total Científico-Humanista	17.3	8.8	41.8	32.0	100.0

Fuente: RECH 2008, SIES 2009, Seguro de Cesantía 2009.

⁴⁰ No está matriculado en una institución de educación superior en el año de referencia, así mismo no reporta en el mismo año ingresos asociados a un empleo dependiente en el sector privado.

Tabla II.8. Condición ocupacional al Segundo año. Egresados EMTP cohorte 2008.

Sector Económico	Trabaja	Trabaja y Estudia	Estudia	Otro	Total
Administración y Comercio	39.6	17.7	22.1	20.7	100.0
Metalmecánico	52.3	13.2	15.9	18.6	100.0
Electricidad	57.3	12.5	13.2	16.9	100.0
Construcción	47.2	18.0	20.1	14.7	100.0
Minero	45.9	15.2	23.7	15.2	100.0
Gráfica	40.5	14.8	21.7	23.0	100.0
Químico	40.6	17.6	25.3	16.6	100.0
Confección	40.2	9.2	11.8	38.8	100.0
Alimentación	48.5	10.6	13.4	27.5	100.0
Prog. y Proyectos Sociales	41.1	10.0	17.1	31.8	100.0
Hotelería y Turismo	42.1	14.6	18.4	25.0	100.0
Maderero	54.8	9.9	10.6	24.7	100.0
Agropecuario	59.9	9.5	10.3	20.4	100.0
Marítimo	48.0	15.2	14.6	22.3	100.0
Total Técnico-Profesional	45.4	14.8	18.4	21.4	100.0
Total Científico-Humanista	16.0	16.5	52.4	15.1	100.0

Fuente: RECH 2008, SIES 2010, Seguro de Cesantía 2010.

Junto con la condición ocupacional de los egresados, se obtiene también para el universo de egresados que no están matriculados en una institución de educación superior, la probabilidad de estar ocupado como dependiente en el sector privado al primer y segundo año. Se encuentra que esta probabilidad es mayor para los egresados de la EMTP que para los de la EMCH (50% vs. 35% al primer año). Al interior de la modalidad técnico profesional se observa que al segundo año los egresados de Construcción son los que exhiben la mayor probabilidad de empleo, seguidos por sus pares de los sectores Metalmecánico, Minero y Agropecuario.

En relación a los ingresos promedio que obtienen los egresados que trabajan como dependientes en el sector privado, tanto al primer como al segundo año, se observan importantes diferencias al interior de los sectores económicos de la EMTP. Siguiendo la tendencia de la economía en general, los niveles salariales son sustancialmente mayores para los egresados del sector Minero. Por debajo le siguen Metalmecánica, Electricidad, Construcción y el sector Químico. En tanto se observa que los egresados de Confección, y Programas y Proyectos Sociales no solo exhiben las menores probabilidades de estar empleados, sino también los menores promedios salariales asociados.

Tabla II.9. Probabilidad de estar empleado y niveles salariales al Primer y Segundo año. Egresados EMTP cohorte 2008.

Sector Económico	Probabilidad de estar empleado ⁴¹ (en %)		Niveles salariales (en \$ 2010)	
	1° Año	2° Año	1° Año	2° Año
Administración y Comercio	47,4	65,7	186.170	207.457
Metalmecánico	57,6	76,3	211.381	245.659
Electricidad	55,0	73,8	209.996	238.038
Construcción	58,3	77,2	198.644	228.131
Minero	60,2	75,1	238.836	305.875
Gráfica	46,9	63,7	189.397	206.942
Químico	53,5	71,0	205.633	228.402
Confección	36,3	50,9	173.690	185.087
Alimentación	49,0	63,8	181.225	199.598
Prog. y Proyectos Sociales	37,1	56,4	168.628	189.405
Hotelería y Turismo	45,8	62,8	177.426	196.459
Maderero	52,7	68,9	185.964	205.471
Agropecuario	63,6	74,6	191.386	210.837
Marítimo	54,4	68,3	213.491	227.938
Total Técnico-Profesional	50,2	68,0	192.837	216.602
Total Científico-Humanista	35,2	51,4	162.724	177.243

Fuente: RECH 2008, SIES 2010, Seguro de Cesantía 2010.

Asimismo, se rescata que en general los egresados de la EMTP reportan ingresos mayores que sus pares de la EMCH tanto al primer como al segundo año (\$35.000 en promedio). En coherencia con este hecho, cuando se obtiene la distribución de los ocupados al segundo año por tramo de ingreso, se observa que en promedio el 45% de los egresados de la EMTP gana \$200.000 o menos, mientras que para los egresados de la EMCH esta proporción asciende a cerca del 66%.

Finalmente se registra que en promedio menos del 2% de los egresados de la EMTP gana al segundo año de egreso más de \$500.000, aún cuando en el sector Minero más del 10% de los egresados que trabajan se encuentran en este tramo salarial.

⁴¹ Para el universo de egresados no matriculados en una institución de educación superior el 2009 y el 2010, respectivamente.

Tabla II.10. Egresados EMTP cohorte 2008 empleados al Segundo Año, según tramo de ingresos.

Sector Económico	Menos \$200.000	\$200.001 \$300.000	\$300.001 \$400.000	\$400.001 \$500.000	Mayor \$500.001	Total
Administración y Comercio	49.2	40.0	8.1	2.0	0.8	100.0
Metalmecánico	42.4	40.2	11.5	3.9	2.1	100.0
Electricidad	34.3	44.3	13.2	4.6	3.6	100.0
Construcción	36.7	43.8	13.1	3.7	2.7	100.0
Minero	24.4	30.0	23.3	11.8	10.6	100.0
Gráfica	51.3	35.9	10.4	1.7	0.8	100.0
Químico	42.4	38.9	13.3	3.8	1.6	100.0
Confección	63.3	31.3	4.6	0.4	0.6	100.0
Alimentación	51.3	41.2	6.1	1.0	0.4	100.0
Prog. y Proyectos Sociales	57.5	37.4	4.0	0.8	0.4	100.0
Hotelería y Turismo	54.1	37.6	7.1	0.9	0.4	100.0
Maderero	47.5	43.5	6.9	1.8	0.3	100.0
Agropecuario	47.6	41.2	8.1	2.4	0.8	100.0
Marítimo	41.7	41.5	11.2	4.1	1.6	100.0
Total Técnico-Profesional	45.8	40.8	9.3	2.6	1.5	100.0
Total Científico-Humanista	65.7	27.8	4.8	1.1	0.6	100.0

Fuente: RECH 2008, SIES 2010, Seguro de Cesantía 2010.

Con todos estos antecedentes es posible concluir que los egresados de la EMTP, en la medida que recibieron una formación para ser adecuadamente productivos en determinados sectores de actividad económica, reportan en general mejores indicadores de empleabilidad que sus pares de la EMCH. Están empleados con mayor probabilidad en empleos formales del sector privado, y perciben en promedio mayores salarios. Sin embargo, este comportamiento no es homogéneo al interior de los sectores económicos de su oferta formativa. En el extremo inferior, con indicadores similares a los de la EMCH se encuentran los sectores de Confección, y Programas y Proyectos Sociales, en tanto que los mejores indicadores de empleabilidad se exhiben en los sectores Minero, Metalmecánico y Electricidad.

III. Antecedentes de la Educación Superior Técnica Profesional

3.1. Instituciones y Matrícula asociada

En Chile, el sistema de educación superior está conformado por cuatro tipos de instituciones, las Universidades, que están facultadas para otorgar títulos profesionales y técnicos, así como grados académicos; los Institutos Profesionales (IP), que pueden entregar títulos profesionales y técnicos; los Centros de Formación Técnica (CFT), que sólo pueden entregar títulos técnicos de nivel superior y las Instituciones de Educación de las Fuerzas Armadas, de Orden y Seguridad.

De acuerdo a datos del Sistema de Información de Educación Superior (SIES), a mayo de 2011, el número de CFT del sistema ascendía a 73, el de IP a 45, mientras que el de Universidades a 60, de las cuales 25 pertenecen al Consejo de Rectores. La tendencia general en cuanto a la oferta de educación superior, ha sido el decrecimiento del número de instituciones existentes, tendencia que ha sido más acentuada en el caso de los CFT e IP, que en 1990 ascendían a 161 y 81 respectivamente.

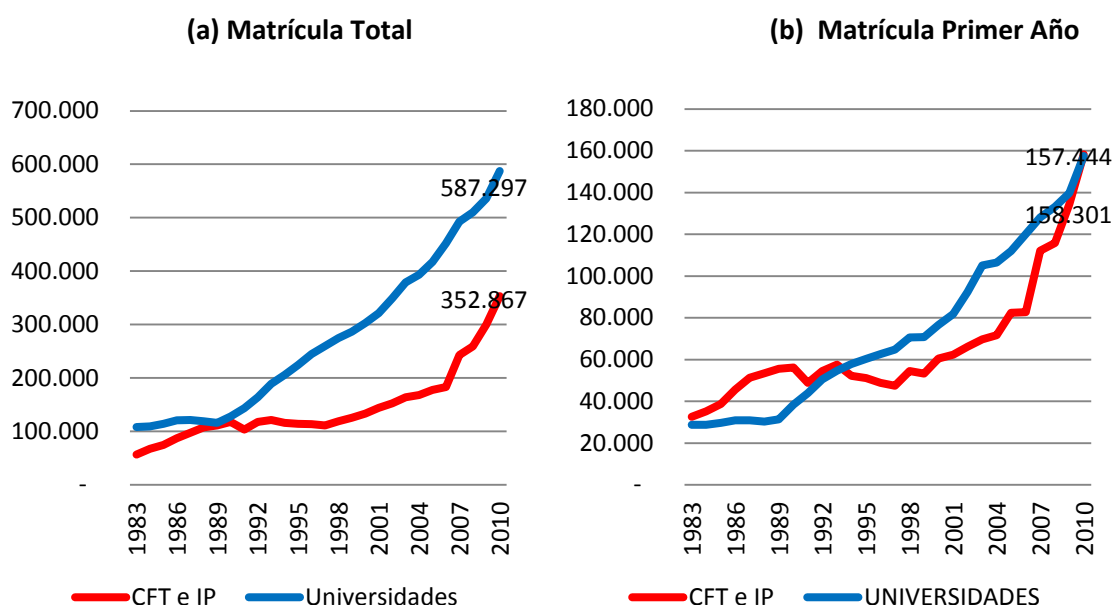
En relación a la matrícula asociada a las instituciones de educación superior, se observa un explosivo incremento en la última década, pasando de poco más de 435 mil estudiantes en el año 2000 a más de 945 mil en el 2010. Con esta matrícula total de estudiantes en instituciones de educación superior, se estima que la cobertura total del sistema alcanza en torno al 40% de la población en edad de estudios superiores (18-24 años). Sin embargo, en el promedio de los países de la OECD esta cifra llega al 56%⁴².

El crecimiento de la matrícula se ha concentrado esencialmente en las universidades, quienes han aumentado su participación en la educación terciaria en los últimos años, de un 52.7% en 1990 a un 65.8% en el 2009. Sin embargo, en el 2010 la matrícula de primer año de CFT e IP superó por primera vez a la matrícula de las Universidades (158.301 vs. 157.444), presumiblemente como resultado de las políticas públicas en materia de financiamiento (Crédito con Aval del Estado y Beca Nuevo Milenio) y el aumento de vacante de Carreras Técnicas y Carreras Profesionales sin Licenciatura⁴³.

⁴² Education at a Glance. OECD Indicators (2010).

⁴³ Así por ejemplo para el año 2011, se ofertaron más de 275.000 vacantes en Carreras Técnicas y 143.000 en Carreras Profesionales sin Licenciatura, más que triplicando el número de vacantes en Carreras Profesionales con Licenciatura

Gráfico III.1. Matrícula por tipo de institución de educación superior.



Fuente: División de Educación Superior, 2010.

En relación al tipo de carreras, en el 2010, la matrícula de carreras técnicas y profesionales sin licenciatura correspondió al 45,3% de la matrícula total de pregrado y al 58,2% de la matrícula de primer año de pregrado.

Asimismo se señala que la matrícula de carreras técnicas se concentra principalmente en CFT (52%), mientras que la de Carreras Profesionales sin Licenciatura en IP (75.6%). Las Universidades, por su parte sólo albergan el 11.0% de la matrícula de carreras técnicas y el 24.4% de las Carreras Profesionales sin Licenciatura. No obstante, se debe precisar que un número no menor de CFT e IP son de propiedad de Universidades, tanto públicas como privadas⁴⁴.

Otra tendencia relevante en el sistema de nivel terciario no universitario es la acentuada concentración que presenta la matrícula de un número reducido de instituciones. De acuerdo a información del SIES 2010, el 51% de la matrícula de los CFT se concentra en 2 instituciones, un 52% de los alumnos de IP asisten a 3 establecimientos y 10 IP de un total de 43, concentra al 86% de la matrícula.

Quienes cursan Carreras Profesionales con Licenciatura en instituciones universitarias son principalmente jóvenes entre 20 y 24 años, solo el 7% tiene 30 a más años. En cambio en las carreras que se imparten en CFT e IP la proporción de estudiantes en este último rango de edad (más de 30 años) es superior al 15%. Otro rasgo que caracteriza a la matrícula asociada a las

⁴⁴ Esto es resultado de la recomendación que ha mantenido el Ministerio de Educación de Chile, desde fines de los 90 de que las carreras técnicas no se impartan directamente en las universidades. Con ello quiso limitar las oportunidades de "competencia desleal" de las universidades para con los CFT y evitar, asimismo, confusión entre los alumnos sobre la naturaleza técnica o profesional de la carrera que estaban estudiando (Bernasconi, 2006).

Carreras Técnicas y Profesionales sin Licenciatura es la alta proporción de estudiantes en modalidad vespertina, aproximadamente 40% en comparación al 8% que registran las Carreras Profesionales con Licenciatura impartidas en universidades.

Finalmente, de acuerdo a los datos procesados por el SIES a partir de la Encuesta Casen 2009, los CFT e IP albergan una fracción importante de jóvenes (57%) pertenecientes a los tres quintiles más bajos de ingresos, a diferencia de las universidades donde más del 60% de sus estudiantes provienen de los 2 quintiles más altos de ingresos⁴⁵.

Tabla III.1. Distribución de la matrícula de educación superior por tipo de institución de educación superior y quintil de ingresos.

Tipo de Institución	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Total
Centro de Formación Técnica	13.8	17.1	18.5	19.1	31.5	100.0
Instituto Profesional	13.2	20.9	24.1	24.3	17.5	100.0
Universidad	8.5	13.5	16.0	23.4	38.7	100.0
Total general	9.9	15.4	18.0	23.4	33.4	100.0

Fuente: Casen 2009 y SIES Matriculados 2009

3.2. Docentes

De acuerdo al informe del SIES del 2009 sobre Personal Académico en la Educación Superior, en conjunto los CFT e IP, trabajan con 20.500 docentes, de los cuales el 40% son de sexo femenino y el 80% posee un título profesional o grado de licenciado. Asimismo, se aprecia un menor promedio de edad entre quienes trabajan en instituciones no universitarias (CFT e IP) que está fuertemente marcado por la baja proporción de académicos con 55 o más años, el que no supera el 14% comparado con el 23% de las instituciones universitarias.

Por otra parte se rescata que cerca del 40% de los docentes que imparten clases en IP trabajan en 2 o más instituciones, mientras que en los CFT la proporción de docentes en esta situación es cercana al 50%. En general quienes trabajan en CFT e IP no poseen contratos o lo tienen solo por horas. De acuerdo Bernasconi (2006) en el caso exclusivo de los CFT, el bajo número de docentes contratados puede dar cuenta de un importante número de docentes que comparte su actividad en las aulas con otro tipo de actividad, presumiblemente relacionado con la materia dictada. Sin embargo, puede tornarse crítico cuando los jefes de carrera son los que están contratados solo unas pocas horas a la semana para realizar su función. En este caso, normalmente su tiempo se destina exclusivamente a atender alumnos y en labores administrativas, sin que les quede tiempo para planificar, evaluar programas y establecer contactos con el sector productivo.

⁴⁵ A partir de los datos de matrícula 2008 y Casen 2006

Otro aspecto que se reconoce como deficitario por quienes han estudiado la situación de los docentes de los CFT, es la falta de incentivos para el perfeccionamiento, atendiendo a que son entidades privadas, que en su gran mayoría carecen de planes de desarrollo de recursos humanos. De acuerdo a Castillo y Alzamora (2010)⁴⁶ sólo algunos CFT han establecido los regímenes de carrera académica para sus docentes, y más de la mitad de estas instituciones no ha brindado jamás a sus docentes ninguna capacitación. Asimismo, señalan que la retroalimentación a la docencia es escasa, y en general se basa solo en los resultados de evaluaciones de los alumnos que en muchos casos solo es informada al jefe de carrera, o al director del centro, y no es devuelta al profesor involucrado.

Finalmente, en el ámbito de docentes de Educación Técnica Superior se evidencia la escasa existencia de estudios que den cuenta detallada y en profundidad de quienes imparten clases en instituciones no universitarias. Si bien, el Sistema de Información de la Educación Superior (SIES) entrega datos censales que permiten caracterizar a este estamento de acuerdo a sus características demográficas, educacionales y contractuales, se carece de información complementaria que permita realizar un diagnóstico cabal y objetivo en esta materia.

3.3. Titulación y Retención

De acuerdo a los datos del SIES, cerca de 105.200 estudiantes se titularon en el 2009 de las carreras de pregrado ofrecidas por las instituciones del sistema de educación superior. De este total, 31.900 estudiantes lo hicieron de carreras técnicas impartidas por CFT (52%), IP (34%) y Universidades (14%). Sin embargo, no todos los que ingresan a la educación superior se titulan. De acuerdo a un estudio del Consejo Nacional de Educación (CNED) que considera la retención total en el sistema (como una aproximación a la titulación oportuna), la retención en universidades al 6° año es del 51%, la retención en los IP al 4° año es del 37%, y la retención en los CFT al 3° año es del 48%. Esto implica que a lo largo de la carrera, casi el 50% de los estudiantes deserta en CFT y universidades y, prácticamente 6 de cada 10 estudiantes desertan en los IP.

Según el Informe de Retención de Primer año de las carreras Cohorte de Ingreso 2009, la tasa de retención⁴⁷ de primer año de las carreras técnicas es del 64.3%, registrándose una evolución positiva de este indicador en los últimos 3 años (desde un 59.3% indicado para el 2007). Distinguiendo por tipo de institución, se rescata que para el caso de las carreras técnicas los CFT

⁴⁶ Situación de la práctica docentes en la Educación Técnica Superior, Revista Akademeia, Diciembre 2010. Este estudio basa sus conclusiones en un conjunto de encuestas realizadas a docentes y equipos directivos de una muestra con representación estructura de los CFT del país.

⁴⁷ Este indicador se define como el cociente entre el número de estudiantes que ingresan como alumnos de primer año a una carrera en un año determinado y el número de los mismos estudiantes que se mantienen como estudiantes antiguos en la misma institución al año siguiente.

tienen un 65.7% de retención, mayor al de IP y Universidades, que registran 63.9% y 58.7% respectivamente. A excepción del caso particular de las universidades, las tasas de retención de las carreras técnicas son mayores para las mujeres que para los hombres (72% vs. 67%).

Tabla III.2. Tasas de Retención de Primer Año para Carreras Técnicas. Cohortes 2007-2009.

Tipo de Institución	2007	2008	2009
CFT	61.4%	64.0%	65.7%
IP	54.9%	62.2%	63.9%
Universidades	57.7%	57.5%	58.7%
Total	58.7%	62.7%	64.3%

Fuente: Informe sobre Retención de Primer Año, SIES 2011.

En Chile existen algunos esfuerzos de investigación que han explorado y analizado las causas de la deserción en la educación terciaria. Sin embargo, la mayoría de los estudios que se han desarrollado en este ámbito están focalizados en la formación universitaria y en ciertas áreas disciplinarias de las mismas; sus análisis no son, por tanto, extensibles a las carreras técnicas que obedecen a un perfil distinto de ingreso, sistema de admisión y estrategias de retención.

Encuestas puntuales ejecutadas por iniciativa de las mismas instituciones de educación superior dan cuenta que dentro de los posibles factores incidentes en las tasas de abandono se encuentran los problemas económicos y laborales, personales, así como también razones de tipo vocacional. Al respecto señalan que la mala orientación que reciben los estudiantes al ingreso, así como también incompetencias para abordar la metodología de aprendizaje propuesta, inflexibilidad horaria, rigidez curricular y la falta de recursos de apoyo, son los factores que repercute en el abandono de las carreras técnicas⁴⁸.

Con todo, la deserción en la educación superior es un fenómeno que aún no ha sido estudiado de manera cabal en el sistema, dada las causas múltiples y complejas asociadas y la existencia de correlación entre las variables determinantes. En ese sentido, es necesario impulsar estudios con un enfoque de investigación de carácter mixto que permitan conocer las causas que inciden en el abandono de los estudiantes de la carrera que han elegido, y a la vez formulen estrategias asociadas a superar esas causas.

⁴⁸ Ver, por ejemplo, estudio DUOC-Activa sobre Deserción de (2010).

3.4. Aseguramiento de la Calidad

A diferencia de lo que sucede en la Educación Técnica Profesional de nivel secundario, donde no existe un sistema de aseguramiento de la calidad en régimen, en la educación superior está vigente desde el 2006 el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior que tiene por objeto verificar y promover la calidad de las universidades, IP y CFT, a través de los procesos de licenciamiento, acreditación institucional y de carreras, e información.

En particular el licenciamiento es un proceso de aprobación y monitoreo del desarrollo de proyectos institucionales de nuevas instituciones de educación superior en conformidad con la Ley General de Educación. Este proceso es llevado por el Consejo Nacional de Educación (CNED) y consta de tres etapas: aprobación del proyecto institucional, verificación de su nivel de concreción y pronunciamiento sobre su status de autonomía, o bien indicación de cierre de la institución. Es un proceso obligatorio para las nuevas instituciones que tiene lugar una única vez y no se vuelve a aplicar posteriormente a la certificación de la autonomía. Se extiende por un lapso mínimo de seis años y puede ser ampliado por cinco años más, hasta que el CNED certifique el estatus de autonomía de la institución, o solicite al Ministerio de Educación el cierre de la institución, después de un periodo de prorroga e instancia de apelación de parte de la institución.

El 100% de los IP del sistema es autónomo o se encuentra en proceso de licenciamiento con el CNED. La situación de los CFT es distinta. De los 73 existentes en el sistema a mayo de 2011, 56 son autónomos, 22 están en proceso de licenciamiento y 17 son supervisados por el Ministerio de Educación. Este último conjunto de CFT corresponde a instituciones creadas antes de 1990 que no han optado por el licenciamiento y que están en supervisión permanente respecto al cumplimiento de condiciones mínimas de funcionamiento. Según la Comisión Externa de 2008, esta situación representa un obstáculo importante en materia de aseguramiento de calidad ya que por la normativa legal estas instituciones pueden permanecer indefinidamente en este régimen, sin necesidad de ajustar sus procesos para optar a la autonomía o a la acreditación. A la vez que, según señala la Comisión, el Ministerio de Educación no ha logrado generar instrumentos y criterios de supervisión suficientes como para asegurar que estas instituciones cumplan con estándares mínimos de calidad.

En cuanto a la Acreditación Institucional y de Carreras, éstas son certificaciones públicas que otorgan la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) y las Agencias Acreditadoras de Calidad respectivamente, a las instituciones y programas de pregrado y de postgrado que cumplen con criterios de calidad previamente definidos. En particular, la Acreditación Institucional es un proceso de que tiene por objetivo evaluar el cumplimiento de la misión institucional y verificar la existencia de mecanismos eficaces de autorregulación y de aseguramiento de la calidad al interior de las instituciones de educación superior, principalmente en materia de gestión y docencia. Esta acreditación se otorga por un periodo máximo de 7 años y no es diferenciada por tipo de institución y tanto universidades como IP y CFT se rigen por los mismos procedimientos y criterios.

Por otra parte, la Acreditación de Carreras, evalúa los perfiles de egreso de las respectivas carreras y el conjunto de recursos y procesos mínimos que permiten asegurar su cumplimiento. En este caso los criterios de acreditación de las carreras técnicas son diferentes a los que se aplican a las carreras universitarias. Sin embargo, estos criterios, no están alineados necesariamente con los requerimientos de la industria y del mercado de trabajo.

La participación en ambos procesos de acreditación es voluntaria para todas las instituciones de nivel superior autónomas y consta de dos etapas, una evaluación interna o autoevaluación y una evaluación externa a cargo de una entidad acreditadora (comité externo de pares). La acreditación de carreras solo puede lograrse después de la acreditación de la institucional y ambas tienen una vigencia máxima de 7 años.

Tabla III.3. Distribución de las instituciones de Educación Técnica Profesional de acuerdo al tipo de regulación al que están sometidos.

Tipo Institución	Tipo de Regulación				Total
	Supervisión Mineduc	Licenciamiento CNED	Autónomas		
			Acreditados	No Acreditados	
CFT	17	22	13	21	73
IP	0	5	15	25	45
Total	17	27	28	46	118

Fuente: SIES, Instituciones vigentes al 2011.

De acuerdo con los datos del SIES, de los CFT autónomos, 13 están acreditados por la CNA. En cuanto a los IP, 5 están en proceso de licenciamiento y 40 son autónomos. Del universo de IP autónomos, existen 15 instituciones acreditadas. No obstante, las instituciones acreditadas que en número son menos del 40% del total de CFT e IP del sistema, concentran alrededor del 80% de la matrícula⁴⁹.

Una de las posibles razones del bajo número de instituciones acreditadas son las barreras de entrada de tipo financiero que presenta este proceso, en especial para las instituciones menor tamaño. El costo de acreditación institucional fluctúa entre los 7 y 13 millones de pesos, dependiendo de criterios como número de sedes y características de los pares evaluadores, en tanto que los de la acreditación de carreras y programas pueden llegar a los 8 millones. Con el objeto de apoyar las capacidades institucionales necesarias para diseñar y desarrollar los procesos que permitan presentar y lograr con éxito la Acreditación Institucional ante la CNA, el Ministerio de Educación creó en el 2010 el Fondo Concursable de Apoyo al Fortalecimiento Institucional de los CFT y los IP para contribuir a su acreditación. Se adjudicaron fondos de hasta 50 millones a 7 CFT y 3 IP que presentaron sus proyectos de acreditación al concurso. Otra de las iniciativas recientes, en materia de acreditación institucional, ha sido la constitución por parte de la CNA de

⁴⁹ Adicionalmente se señala que de los CFT e IP acreditados, de un total de 28 instituciones solo 6 están acreditadas por 5 o más años, 12 poseen una acreditación por 4 años, mientras que las 10 instituciones restantes cuentan con una acreditación por 3 años o menos.

un Comité Consultivo integrado por docentes de IP y CFT para diseñar criterios de evaluación y términos de referencia específicos a estas instituciones. Se cuenta con una propuesta de lineamientos de acreditación que está en proceso de revisión de parte del directorio de la CNA.

No obstante, a juicio de la Comisión Externa de 2008, la principal debilidad del Sistema de Aseguramiento de la Calidad es que se encuentra fraccionada entre distintas entidades, con diversos marcos normativos y niveles de exigencia variados, lo que permite la coexistencia de instituciones de educación superior de niveles de calidad heterogéneos, en especial en el caso de los IP y CFT. Durante el segundo semestre de 2011 el Ministerio de Educación encargará una evaluación a este sistema con el objeto de evaluar su funcionamiento en conjunto y determinar el impacto que ha tenido sobre la calidad de la educación superior en Chile.

Finalmente se señala que la función de información del Sistema de Aseguramiento de la Calidad que consiste en identificar, recolectar y difundirlos los antecedentes necesarios para la gestión del sistema, es asumida principalmente por el SIES (Sistema de Información de la Educación Superior). Este sistema pretende orientar a los jóvenes y sus familias, al momento de elegir su carrera y la institución donde realizarla. Para ello entrega información respecto al campo laboral de las principales carreras de educación superior (profesionales y técnicas), explora los niveles de eficiencia en los planes de estudio, en cuanto a su duración efectiva y tasas de abandono, y da a conocer las características más relevantes de las instituciones formadoras.

3.5. Aranceles y Financiamiento

En Chile, el costo de los aranceles en la educación superior varía considerablemente según el tipo de institución y carrera. Según datos del SIES, las carreras profesionales con licenciatura tienen un valor promedio de arancel significativamente más alto que las carreras técnicas (125% más alto) y que las carreras profesionales sin licenciatura (92% más alto). Las carreras profesionales presentan valores promedio sobre los \$2,1 millones anuales, mientras que las carreras técnicas tienen un promedio de \$1 millón y las carreras profesionales sin licenciatura de \$1,25 millones en promedio.

El Estado dispone de cuatro mecanismos fundamentales de financiamiento de las instituciones de educación superior, el Aporte Fiscal Directo (AFD), el Aporte Fiscal Indirecto (AFI), los Fondos Asociados a Desempeño, y las Ayudas Estudiantiles forma de Becas y Créditos.

El AFD se entrega exclusivamente a las instituciones universitarias, excluyendo a los IP y CFT. En particular el AFD es propio de las Universidades del Consejo de Rectores (CRUCH) y hasta el 2005 fue en términos de monto el mayor aporte estatal a la educación superior. Por su parte el AFI se entrega a las instituciones que matriculan a los 27.500 puntajes más altos en la Prueba de Selección Universitaria (PSU), por lo que casi en su totalidad es recibido por universidades (mayoritariamente del CRUCH) que alcanza el 98% del total, mientras los IP y CFT reciben menos del 2%.

Por otra parte, los Fondos Asociados a Desempeño también recaen principalmente en instituciones universitarias. Dentro de estos fondos se encuentra el Fondo de Desarrollo Institucional (FDI) que es un instrumento de financiamiento competitivo exclusivo para las universidades del CRUCH y financia proyectos tanto institucionales como de apoyo a los estudiantes. Otro tipo de fondo son los entregados a través de los Convenios de Desempeño (CD) que también son propios de universidades y buscan apoyar sus estrategias de reestructuración y modernización. Un tercer tipo de fondo vinculado a desempeño es el Fondo de Innovación Académica (FIAC) que asigna de manera competitiva recursos para fomentar la calidad e innovación académica, y que a diferencia de los otros dos fondos ha contemplado recursos para instituciones no universitarias, en particular CFT⁵⁰.

Finalmente, las Ayudas Estudiantiles en forma de Becas y Créditos, históricamente también han estado centradas en las instituciones universitarias (especialmente las pertenecientes al CRUCH) a través del Fondo Solidario de Crédito Universitario (FSCU)⁵¹ y la Beca Bicentenario⁵², entre otros beneficios. Sin embargo, en el 2001 y en el 2005, se introdujeron respectivamente la Beca Nuevo Milenio y el Crédito con Aval del Estado, como los primeros instrumentos de ayuda financiera para estudiantes que cursan una carrera técnica o profesional sin licenciatura. Con ellos las ayudas estudiantiles se convirtieron en la forma más importante de financiamiento de la educación superior de parte del Estado, superando desde el 2007 al AFD como primera fuente de financiamiento público a la educación superior, tanto en términos de monto como de número de beneficiados.

En particular la Beca Nuevo Milenio está destinada a estudiantes egresados de la Enseñanza Media (no importa el año de egreso) que se matriculen en primer año en una carrera conducente al título de técnico de nivel superior en instituciones de educación superior elegibles, determinadas por el Ministerio de Educación, o en carreras profesionales acreditadas e impartidas por Institutos Profesionales. La beca financia la totalidad o parte del arancel anual de la carrera por un monto máximo de \$500.000 y en el 2010 benefició a cerca de 71.950 estudiantes, de los cuales el 56% están matriculados en CFT, un 39% en IP y un 5% en carreras técnicas impartidas por instituciones universitarias.

Por otra parte, el Crédito con Aval del Estado (CAE) es un sistema de financiamiento contemplado en la ley 20.027, administrado por la Comisión Ingresos⁵³ que otorga créditos a estudiantes de los

⁵⁰ Este fondo adjudicó en el concurso 2008, 12 proyectos asociados a 6 CFT por un monto de \$1.533 millones.

⁵¹ Que se otorga a las universidades del CRUCH y que puede financiar total o parcialmente el arancel de referencia anual de la carrera con una tasa de interés anual del 2% y se comienza a cancelar dos años después del egreso, pagando anualmente una suma equivalente al 5% del total de ingresos que haya obtenido el año anterior

⁵² Que beneficia a los quintiles I y II, sobre 550 puntos en la PSU que se matriculan en instituciones universitarias.

⁵³ Integrada por un representante del Ministerio de Educación, el Vicepresidente de CORFO, el Tesorero General de la República, el Director de Presupuestos, un representante de las Universidades del Consejo de Rectores, un representante de las Universidades Privadas, y un representante de los IP y de los CFT.

quintiles 1 a 4 y al tercio menor del quintil 5) que cumplen con los méritos académicos mínimos (475 puntos PSU) y cubre la totalidad del "arancel de referencia" fijado anualmente por el Ministerio de Educación para estimar el valor de las carreras⁵⁴. Se distingue de un crédito privado para la educación superior en el hecho que no está condicionado a la capacidad actual de endeudamiento de las familias de los postulantes por lo cual no exige de aval familiar. Del total de nuevos beneficiados por el CAE en el 2009, el 55% se matriculó en una institución universitaria, el 31% en un IP y el 14% en un CFT.

Tanto la Beca Nuevo Milenio como el CAE constituyen avances importantes en materia de financiamiento a la Educación Técnica Superior. No obstante, aún resultan insuficientes, en valor, cantidad y cobertura si se compara con la extensión de beneficios que existe en el sistema chileno para estudiar en las universidades. Un análisis al financiamiento Estatal por tipo de institución superior en forma de Becas y Créditos con datos del presupuesto ejecutado de 2010 da cuenta que el Estado entrega a las universidades por estudiante matriculado 5.2 veces más que a los IP y 2.3 veces más en relación a los recursos que reciben los CFT.

Tabla III.4. Gasto Público en Becas y Créditos por Tipo de Educación Superior. Ejecutado 2010⁵⁵

Tipo de Institución	Gasto Total (en MM)	Matrícula	Gasto por alumno (En M)
Universidades	\$200,678	587,297	\$342
IP	\$14,853	224,301	\$66
CFT	\$19,026	128,566	\$148
Total	\$234,557	940,164	\$249

Fuente: División de Educación Superior, 2010.

Finalmente, dentro de las iniciativas recientes en materia de financiamiento cabe mencionar también el Programa Técnicos para Chile, creado en el 2009 a objeto de contribuir a la generación de nuevas competencias de quienes estén en posesión un Título Técnico de Nivel Superior y/o Título Profesional de una carrera de ocho semestres sin licenciatura. Este programa financia cursos de especialización y certificación de competencias técnicas en instituciones de Formación Técnica del extranjero, así como también, en caso necesario, brinda apoyo financiero para realizar cursos de nivelación de idiomas. Durante el segundo semestre de 2011 se conocerán los resultados de una evaluación de diseño, gestión y resultados de este programa encargada por la Dirección de Presupuestos (DIPRES).

⁵⁴ Habitualmente el arancel de referencia es menor que el arancel real por lo que los alumnos deben hacerse cargo de esa diferencia

⁵⁵ Incluye Becas Programa 30, Fondo Solidario y Compra de Créditos CAE.

3.6. Inserción laboral graduados ESTP

La Comisión Externa de FTP de 2008, en su Informe Ejecutivo, enfatizó la relevancia de contar con un título en educación superior para alcanzar mejores resultados en el mercado del trabajo, tanto en términos de inserción laboral como de niveles salariales. Junto a ello, dio cuenta de una serie de antecedentes obtenidos a partir de la Encuesta CASEN 2006 que delatan la mayor rentabilidad económica que presentan los estudios terciarios en relación a los secundarios. Con esa información a la vista, la Comisión de 2008 enfatiza la importancia de propiciar desde las políticas públicas que los jóvenes provenientes de los quintiles de menores ingresos, como es el caso de los egresados de la EMTP, cuenten con al menos 14 años de escolaridad, como una forma de avanzar en el mejoramiento de sus oportunidades laborales.

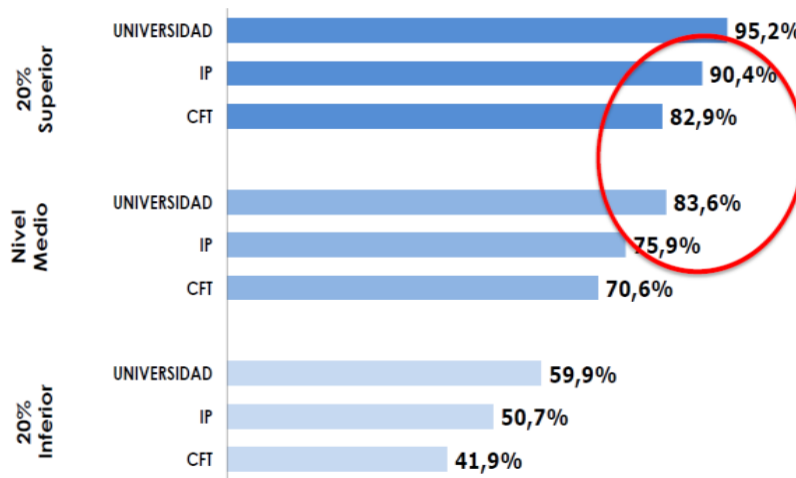
El foco de esta sección se pone en revelar la empleabilidad y niveles salariales asociados de los graduados de CFT e IP en relación a los de instituciones universitarias. Esta información se obtiene a partir de la información contenida en el SIES Técnico, el cual entrega estos antecedentes a partir de datos del Servicio de Impuestos Internos⁵⁶. Se concluye a partir de dicha información que en promedio los graduados de CFT e IP alcanzan al primer año niveles de ocupación del 70.6% y 75.9% respectivamente, en tanto que la empleabilidad promedio de los graduados de instituciones universitarias es de 83.6%. Sin embargo, al considerar el 20% de las carreras de mayor empleabilidad de los IP y CFT se observa que éstas tienen niveles de empleabilidad superiores o equivalentes al promedio de las universidades (90.4% en el caso de los IP y 82.9% para CFT).

En relación a los niveles salariales se tiene que en promedio los graduados de instituciones universitarias al cuarto año ganan un 27% y 44% más que los graduados de CFT e IP respectivamente. No obstante, nuevamente, al considerar el 20% de las carreras de mayores ingresos de las instituciones técnicas, se observa que éstas tienen ingresos promedio superiores o equivalente al promedio de ingreso de las carreras universitarias.

Se tiene, entonces, que las Carreras Técnicas y Carreras Profesionales sin Licenciatura representan una buena alternativa de educación superior en términos de empleabilidad. Sin embargo, se trata de un grupo seleccionado de carreras (el 20% superior) cuyos indicadores se asemejan o superan a las carreras universitarias, de más larga duración y aranceles mayores. Es ese sentido, se revela la necesidad de asegurar que más y mejor información respecto a indicadores de empleabilidad sea recibida por los egresados de la EMTP, como una manera de propiciar una mejor toma de decisiones respecto a la continuidad de estudios superiores.

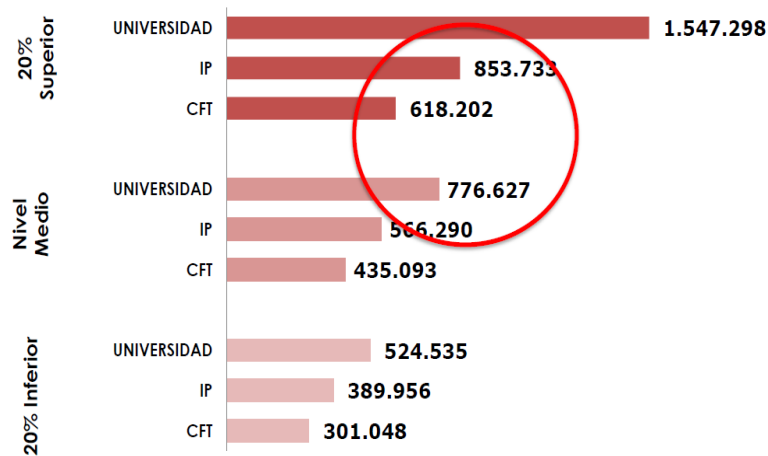
⁵⁶ Es pertinente referir que esta fuente de información a diferencia del Seguro de Cesantía incluye información para el sector público y la prestación de servicios de los trabajadores independientes. En ese sentido, no es válido realizar una comparación entre la información presentada en esta sección y la reportada en la 2.8 respecto a la inserción laboral de los egresados de la EMTP.

Gráfico III.2. Empleabilidad promedio al primer año por tipo de Institución de Educación Superior



Fuente: División de Educación Superior, 2010.

Gráfico III.3. Nivel de sueldo promedio al cuarto año por tipo de Institución de Educación Superior



Fuente: División de Educación Superior, 2010.

IV. Articulación de la Educación Técnica Profesional

Vinculación entre EMTP y ESTP

La Enseñanza Media Técnica Profesional presenta una escasa o nula interconexión tanto institucional como curricular con la Educación Superior Técnica Profesional. Ambos espacios formativos responden a institucionalidades y regulaciones diferentes, por lo que sucesivos informes han destacado su desconexión y por ende la ausencia en Chile de un sistema de educación técnica profesional que facilite trayectorias progresivas entre diversas modalidades y modelos formativos disponibles⁵⁷.

La experiencia comparada muestra que los jóvenes que cursan programas de formación técnica a nivel secundario y que desean profundizar su formación en esta modalidad pueden acceder a programas terciarios que reconocen sus capacidades y conocimientos ya adquiridos. En muchos países esta trayectoria se ve facilitada por la misma institución que imparte tanto programas de formación secundario como terciarios, dando sentido de continuidad en la formación recibida. En Chile la situación es distinta, y los egresados de la EMTP que continúan estudios superiores en CFT o IP relacionados a su especialidad de estudio ingresan en igualdad de condiciones que los egresados de la EMCH (Comisión Externa FTP, 2008).

Distintas iniciativas se han concebido para facilitar las trayectorias educacionales de los egresados de la EMTP en las instituciones superiores de educación técnica profesional. Sin embargo, sus resultados han sido marginales y no sostenidos en el tiempo, tal es el caso de las Redes de Articulación de Formación Técnica (RAFT) que se gestaron en el periodo 2003-2009 en el marco del Programa Chile Califica y que buscaron propiciar la vinculación entre instituciones formativas para la generación de ofertas curriculares articuladas y pertinentes con el desarrollo productivo local.

Actualmente se encuentra en ejecución el Fondo de Innovación para la Competitividad para la Articulación de la Formación Técnica y su Pertinencia con las necesidades del Sector Productivo del Mecesup. Se trata de un programa piloto dirigido a sectores industriales con el objeto de establecer las condiciones de articulación curricular para la integración pertinente con el sector productivo, apoyando la continuidad de estudios entre los egresados de formación técnica de nivel medio, con reconocimiento de aprendizajes previos⁵⁸.

A juicio de la Comisión Externa de FTP (2008), los esfuerzos de construcción conjunta de itinerarios formativos entre instituciones de nivel local, serán improductivos o anecdóticos mientras no se

⁵⁷ Entre ellos, Informe Más y Mejores Técnicos para Chile (2006), Informe Comisión Nacional de Innovación para la Competitividad (2008), Comisión Externa Formación Técnica Profesional (2008), *Learning for Job* OECD (2010).

⁵⁸ A través de este fondo se adjudicaron en el 2010 a CFT e IP, 8 proyectos por un monto máximo de 156 millones.

cuenta con un Marco de Cualificaciones (MC)⁵⁹ que establezca los niveles de formación profesional, y su relación con áreas ocupacionales y con los actuales niveles formativos del sistema chileno.

La experiencia internacional sugiere que el MC tiene el potencial de unificar los sistemas de formación técnica-profesional fragmentados, aumentar la transparencia de las diferentes cualificaciones que se ofrecen, de modo que su valor sea reconocido tanto por estudiantes como empleadores (OECD, 2009). Su desarrollo ha sido principalmente sólido en los países europeos como resultado de la creación del Marco Nacional de Cualificaciones de la Unión Europea, así como también en Australia que desde 1995 cuenta con un marco integrado a nivel nacional que reconoce las cualificaciones otorgadas por sus escuelas vocacionales y de educación superior. Sin embargo, la experiencia de estos países llama a considerar que los MC no son conductores del cambio, sino más bien facilitadores de este, por lo que su implementación debe estar acompañada de otras políticas que afecten a los sistemas de educación. Asimismo, sugieren considerar que la construcción de un MC es un proceso de largo plazo, sujeto a evaluaciones periódicas en términos de sus resultados e impactos. Por ello recomienda su implementación gradual a través de varias etapas.

Avances en la construcción de un MC en el contexto chileno

En Chile, el MC ha sido también puesto en la agenda de discusión en torno al aseguramiento de la calidad del sistema de educación superior y la formación profesional. El punto de partida fue la constitución en el 2007 de una mesa de trabajo tripartita con representantes de los Ministerios de Educación, Economía y Trabajo y Previsión Social para abordar el desarrollo de un Marco Nacional de Cualificaciones, de acuerdo a lo sugerido en la Recomendación 195 de la OIT, respecto al desarrollo de recursos humanos. Desde ahí los esfuerzos para avanzar en la concepción de un MC se han realizado principalmente desde el Programa de Mejoramiento de la Equidad y Calidad de la Educación Superior (Mecesup) y Programa Chile Califica concluido en el 2009.

En particular, en el marco del Programa Mecesus se desarrolló entre el 2008 y el 2010 un proyecto destinado a diseñar el perfil de un MC para el sistema educativo chileno, identificando los elementos clave que debe contener, así como también los aspectos reglamentarios que deben abordarse para su desarrollo⁶⁰. Los resultados del proyecto sugieren para el sistema chileno el

⁵⁹ Un Marco de Cualificaciones se define como instrumento para el desarrollo, clasificación y reconocimiento de habilidades, conocimiento y competencias a lo largo de un continuo de niveles acordados, estructurado a partir de resultados de aprendizaje”. Los aprendizajes pueden haber sido adquiridos en una sala de clases, en el lugar de trabajo, o menos formalmente. Para ellos el MC indica la comparabilidad de cualificaciones y cómo se puede progresar de un nivel a otro, dentro y a través de sectores ocupacionales o industriales, o incluso a través de campos vocacionales y académicos (OIT-Cinteforp, 2010).

⁶⁰ Proyecto Mecesus UCN 0701: Bases para el diseño de un Marco de Cualificaciones, Títulos y Grados para el Sistema de Educación Superior Chileno, ejecutado por las Universidades del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas con recursos del Fondo de Innovación Académica (FIAC).

desarrollo de un solo MC⁶¹, con la inclusión de todos los sectores de la educación y capacitación, particularmente el sector vocacional y la educación superior. Todo a objeto de fortalecer la integración de los distintos sectores y promover la progresión de los estudiantes a lo largo de un sistema más amplio. No obstante, como etapa previa se requiere abordar los déficits del sistema de educación superior chileno, como la legibilidad y transparencia de los títulos y grados, la articulación entre los subsistemas, y la relevancia y pertinencia de las titulaciones. Por otra parte, el proyecto señala que en el proceso de construcción del MC es necesario considerar una adecuada estrategia consultiva y participativa que involucre a un amplio rango de actores interesados, de manera tal de ir generando las confianzas en los actores claves. Finalmente, acota que se debe considerar el desarrollo del MC, como un proceso de largo plazo, sujeto a una evaluación periódica en términos de sus resultados e impactos. Una implementación gradual tiene más posibilidades de tener éxito que una de tipo radical.

En relación a los avances en esta materia gestados desde el Programa Chile Califica se tiene que estos se refirieron principalmente al desafío de construcción de un Marco de Cualificaciones para el sector minero, estableciendo niveles y sus respectivos descriptores para la educación técnica (formación de oficios de educación básica, EMTP y ESTP). En particular, se buscó validar diseños para la construcción de un MC, a través de ejercicios de campo que permitieran ajustar la metodología propuesta para su escalamiento a otros sectores económicos. De esa manera, a diferencia del proyecto del Mecsup que se distingue por su carácter exploratorio y conceptual, Chile Califica avanzó hasta una fase de diseño y prueba de un MC, aunque restringida solo a dos familias ocupacionales del sector (procesamiento de sulfuros y de fundición)⁶². En el marco de este desafío se determinó que es pertinente construir un MC que cumpla una función ordenadora y normativa, que se dirija al aseguramiento de la calidad estableciendo reglas y procedimientos comunes para todas las cualificaciones y, que establezca un fuerte control sobre la forma en la cual se diseñan las mismas. De acuerdo, a reportes de Chile Califica⁶³, dentro de las dificultades principales que se enfrentaron estuvieron las de tipo técnico, y las asociadas a la falta de una masa crítica de actores sensibilizados respecto al tema, que participen de instancias de reflexión y acuerdos respecto a la manera en la cual el MC vaya a construirse e instalarse en el sistema.

⁶¹ Existen también los MC segmentados, donde la formación técnica profesional y general van por carriles diferentes, organizados de manera disímil. Dentro de los países que han optado por el desarrollo de MC para la formación vocacional separado al de la educación superior está el Reino Unido. En este caso se optó por MC segmentado, en busca que una gama más amplia de cualificaciones vocacionales puedan ser reconocidas dentro del instrumento y reducir la burocracia en la acreditación y la evaluación de dichas cualificaciones.

⁶² Universidad Federico Santa María (2010). Marco Nacional de Cualificaciones aplicado al Sector Minería. Informe Final.

⁶³ Chile Califica (2009). Marco Nacional de Cualificaciones. Informe de Avances realizados

V. Síntesis de antecedentes y claves de diagnóstico de la Educación Técnica Profesional

Espacios de la Educación Técnica Profesional

- En el sistema educativo chileno, la Educación Técnica Profesional ocurre principalmente en dos espacios formativos: la Enseñanza Media Técnico Profesional (EMTP) y la Educación Superior Técnica Profesional (ESTP). La EMTP se imparte con exclusividad en liceos del sector subvencionado y de administración delegada. Convoca a una proporción importante de la matrícula de 3° y 4° medio, principalmente aquella que proviene de hogares con menor nivel de educación e ingresos más bajos, y cuyos indicadores de logro educacional de entrada son bajos en relación a los que exhiben los estudiantes que optan por la Enseñanza Media Científico-Humanista. Por su parte, la ESTP se brinda en Centros de Formación Técnica (CFT), Institutos Profesionales (IP) y en menor proporción en Universidades. Una de sus características es la acentuada concentración que presenta su matrícula en un número reducido de instituciones. En el año 2010, y por primera vez, ingresaron más alumnos a primer año en ESTP que en universidades.
- Si bien el objeto principal de la Educación Técnica Profesional es promover transiciones exitosas de los jóvenes desde el sistema educativo hacia el mundo del trabajo, en el caso particular de la EMTP, los esfuerzos de política pública de los últimos años se han dirigido a eliminar el concepto de educación terminal asociado este tipo de formación y a incentivar la continuidad de estudios de sus egresados. Con todo, se identifica que en los dos primeros años de egreso, una fracción importante de sus egresados se inserta al mercado laboral, mientras que un porcentaje relativamente menor se matricula en una institución de educación superior. A diferencia de lo que ocurre con los egresados de la Enseñanza Media Científico-Humanista que mayoritariamente continúan estudios inmediatamente después de la conclusión de la enseñanza media, quienes se gradúan de la EMTP lo hacen también en una alta proporción pero al segundo y tercer año después de este evento.

Currículum

- En la ESTP, al igual que en el resto del sistema de educación superior, cada institución define su oferta de carreras y mallas curriculares asociadas. Como resultado existe una amplia diversidad de carreras técnicas y profesionales, con denominaciones distintas y con diferencias entre una institución y otra. En cambio, en la EMTP la oferta de especialidades, definida en términos de Perfiles de Egreso, es acotada y está establecida en el Marco Curricular (Decreto 220) que es mandatorio para todos los liceos que imparten esta modalidad de enseñanza.
- Los Perfiles de Egreso del Marco Curricular de la EMTP pretenden expresar lo mínimo y fundamental que debe aprender todos los estudiantes que cursen una especialidad, y para su

implementación los liceos cuentan con una propuesta ministerial de programas de estudio en estructura curricular modular. A más de 10 años de la reforma curricular, los liceos de la EMTP continúan trabajando bajo el mismo marco curricular y con la misma propuesta de planes y programas, sin que estos hayan sido ajustados para asegurar su pertinencia con los requerimientos del mercado laboral actual. No se cuenta en el sistema con una evaluación estandarizada que indique en qué medida los aprendizajes del currículum prescrito son logrados por sus estudiantes. Sin embargo, los antecedentes recabados en cuanto a implementación curricular revelan que los Perfiles de Egreso de las especialidades no son alcanzados en una fracción importante de los alumnos, en la medida que los docentes no logran implementar los programas de estudio asociados a dichos perfiles. Existe, entonces, una disonancia entre la formación efectiva que recibe un egresado TP y las expectativas que generan en las familias y los empleadores los perfiles de egreso de las especialidades técnicas.

- Por otra parte, se revela que en la EMTP el 60% del tiempo escolar es destinado a la formación técnica, restando horas pedagógicas a la formación general. Si se considera que quienes eligen esta modalidad de enseñanza presentan con mayor frecuencia deficiencias académicas de entrada, se tiene que la fuerte reducción del tiempo escolar destinado a esta formación acentuaría aún más estas deficiencias al término de la enseñanza media. Esta situación va en desmedro del proyecto de continuidad de estudios de este grupo estudiantil que para ingresar y mantenerse en la educación superior requiere fundamentalmente de competencias de tipo general. Se identifica, entonces, la necesidad de un ajuste al Marco Curricular de la EMTP que vaya en la línea de ampliar los espacios de formación general para hacerse cargo de las deficiencias académicas de entrada de sus estudiantes. Sin embargo, en esta calibración se debe resguardar el conservar la especificidad del currículum TP en relación a un campo ocupacional o sector económico, considerando que este es el valor agregado con el que cuentan sus egresados para insertarse al mercado laboral tras la conclusión de sus estudios secundarios. Asimismo, durante el proceso de reformulación curricular se debe velar por la incorporación de metodologías de trabajo que permitan asegurar que el nuevo currículum responda a las demandas de los sectores productivos y de los empleadores en particular.

Titulación

- Es requisito de titulación para la EMTP la realización de una práctica profesional, que es definida como un espacio formativo donde se validen los aprendizajes que se obtuvieron en el liceo y se adquieran nuevos conocimientos y destrezas que sólo se logran en el contexto laboral. No existe información sistematizada sobre las tasas de realización de prácticas laborales y titulación del sistema. No obstante, diversos estudios dan cuenta que una fracción importante de egresados no realiza su práctica profesional, principalmente porque estiman que ésta es poco valorada en el mercado laboral o porque continúan estudios superiores. Desde el 2006 está disponible la Beca de Práctica Técnico Profesional que es un apoyo económico que se entrega a los estudiantes a objeto de incentivar su promoción de la EMTP. Sin embargo, en la medida que una de las dificultades que ha enfrentado este instrumento es

la baja postulación de los estudiantes, no es evidente que este contribuyendo efectivamente a incrementar las tasas de titulación en la EMTP. Se requieren de otras medidas complementarias que permitan fomentar la realización de las prácticas laborales y repositionarlas en el mercado laboral. Una medida posible es integrar este momento de formación en el lugar de trabajo en el currículum TP, con responsabilidad del liceo y estableciendo criterios de calidad.

- En la ESTP, el abandono de los estudios en el primer año de las carreras es una de las causas del bajo número de titulados en relación a la matrícula inicial. Dado que el acceso a la educación superior no logra equidad si los alumnos tradicionalmente desfavorecidos no terminan los programas de estudios a los que ingresan, se requiere abordar este problema desde distintas perspectivas. En primer lugar, desde el ámbito financiero, considerando que las becas y créditos permiten cubrir los costos de arancel de las carreras, pero no el costo de oportunidad de los estudiantes que en muchos casos requieren trabajar para sostenerse durante sus estudios. En segundo lugar, abordando las deficiencias académicas con las que generalmente llegan quienes prosiguen estudios en CFT o IP. Al respecto se reconoce que dentro de las estrategias más efectivas está la retroalimentación temprana a los estudiantes respecto a sus habilidades y deficiencias, ya que permiten identificar problemas académicos a tiempo y evitar el abandono por causas de mal rendimiento. Finalmente, desde el ámbito vocacional, propiciando que más y mejor información respecto a las carreras técnicas llegue a los egresados de la enseñanza media en general, a fin de que estos elijan sus opciones educativas de manera informada.

Docentes

- En el ámbito de la docencia, los antecedentes dan cuenta que la mayor parte de los docentes técnicos de la EMTP son titulados en áreas distintas a la pedagogía, presumiblemente relacionadas con la especialidad que imparten. De acuerdo a la evidencia internacional, este perfil de docentes es el deseado, en la medida que estos profesionales cuenten con las competencias didácticas para impartir el currículum TP y continúen manteniendo un vínculo laboral con el sector productivo.
- Los esfuerzos de perfeccionamiento docente en la EMTP se han dirigido a otorgar formación pedagógica a los docentes no titulados en el área de la educación y a actualizar sus competencias técnicas en temáticas asociadas a las especialidades. Bajo distintas modalidades (presencial y B-learning) estos cursos alcanzaron una alta cobertura entre el 2008 y el 2009. Sin embargo, la ausencia de mecanismos de seguimiento y evaluación asociados, no permite dar cuenta de la medida en la cual han contribuido efectivamente a mejorar las prácticas de enseñanza de los docentes

- En relación a los docentes que imparten clases en la ESTP se revela la necesidad de contar con mayor información y estudios que permitan realizar un diagnóstico cabal de este estamento.

Aseguramiento de Calidad

- En materia de calidad se rescata que en el caso particular de la EMTP no se cuenta con mecanismos de aseguramiento de calidad basados en estándares de desempeño con criterios pertinentes y resultados vinculantes para todos los liceos que impartan esta modalidad formativa. En el marco del Programa Chile Califica se ejecutó durante el 2003 y el 2009 un programa experimental de acreditación de especialidades basado principalmente en estándares de entrada que fijaron normas y criterios en relación a las competencias profesionales de los docentes, a los espacios educativos y a los recursos de aprendizaje que son necesarios para alcanzar los Perfiles de Egreso de la EMTP. Este programa convocó a gran parte de los liceos TP, acreditando sus especialidades en una alta proporción, a través de un ejercicio voluntario y sin consecuencias. No obstante, no se cuenta con evaluaciones que den cuenta de sus resultados e impactos en la calidad de los liceos que imparten este tipo de educación.
- En la ESTP desde el año 2006 está vigente el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior que tiene por objeto verificar y promover la calidad de las universidades, IP y CFT, a través de los procesos de licenciamiento, acreditación institucional y acreditación de carreras o programas. Un número relevante de instituciones que imparten formación técnica, principalmente CFT, no son autónomas, dado que están en proceso de licenciamiento o son supervisadas por el Mineduc. Asimismo, se tiene que sólo un bajo número de CFT e IP están acreditados y por ende no pueden acceder a una serie de beneficios condicionados a este atributo. Se plantea que el alto costo de entrada a este proceso ha limitado la participación de IP y CFT pequeños, por lo que se han creado fondos concursables de apoyo a la acreditación, del cual todavía no se tienen resultados. Otro aspecto que merece discusión en esta materia, es la pertinencia o no de contar con un marco de acreditación diferenciado para las instituciones que imparten formación técnica, atendiendo a su peculiaridad en relación a las universidades. Finalmente, se señala que durante el segundo semestre de 2011 se efectuará una evaluación al Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad, a fin de juzgar su funcionamiento y determinar su impacto sobre la calidad de la educación superior en Chile.

Financiamiento

- El financiamiento en la EMTP se rige por los esquemas de la subvención escolar por alumnos que asisten al establecimiento y el de administración delegada. No es posible establecer si el financiamiento estatal entregado bajo estos regímenes son adecuados o no, dado que se desconoce el costo monetario asociado al logro de los Perfiles de Egreso de la EMTP, bajo

ciertas condiciones mínimas de calidad. Durante el segundo semestre del 2011 se conocerán los resultados de un estudio que busca obtener una aproximación del costo monetario requerido para impartir las especialidades de la EMTP asociados a ciertos indicadores de calidad. Con esa información será posible establecer valores sugeridos y formulas para el financiamiento estatal a esta modalidad de estudios.

- En el ámbito de la ESTP se rescata que la introducción de la Beca Nuevo Milenio y el Crédito con Aval del Estado constituyen avances importantes en materia de financiamiento a la Educación Técnica Superior que históricamente no había recibido recursos públicos. No obstante, aún resultan insuficientes, en valor, cantidad y cobertura si se compara con la extensión de beneficios que existe en el sistema chileno para estudiar en las universidades, principalmente a las pertenecientes al CRUCH.

Articulación

- En relación a la articulación entre la EMTP y la ESTP al responder estos a institucionalidades, regulaciones y oferentes distintos, están escasa o nulamente interconectados tanto en términos institucionales como curriculares. En consecuencia, como norma general, los egresados de la EMTP no vislumbran un itinerario formativo que represente una progresión a su formación técnica inicial, y al cual puedan acceder en mejores condiciones que sus pares de la EMCH. Esta situación no favorece la continuidad de estudios de este grupo, que enfrenta mayores restricciones económicas y académicas para acceder a la educación superior.
- Distintos esfuerzos se han realizado para propiciar articulaciones locales en la ETP, principalmente a partir de la línea de Redes de Articulación de Formación Técnica del Programa Chile Calífica. Asimismo, es posible encontrar en el sistema experiencias puntuales de vinculación institucional que son el resultado del esfuerzo de las propias instituciones por abrir el horizonte de estudios de sus egresados en el caso de los liceos EMTP, o de captar mayor matrícula en el caso de los CFT o IP. Sin embargo, solo en situaciones puntuales se han logrado resultados sostenidos en el tiempo que se traduzcan en la entrega de beneficios concretos para los estudiantes, ya sea en términos de reducción del tiempo de estudios o de aranceles menores. Se requiere avanzar en medidas que permitan ir construyendo estructuras sólidas de vinculación institucional y curricular entre espacios formativos de la ETP.

BIBLIOGRAFIA

Bernasconi A. (2006). Donde no somos tigres: Problemas de la formación técnica en Chile en el contexto latinoamericano. Serie en Foco, Expansiva.

Castillo D. y Alzamora (2010). Situación de la práctica docentes en la Educación Técnica Superior, Revista Akademeia, Diciembre.

Cedefop (2008). Assuring the quality of VET Systems by Refining expected outcomes. A cross country analysis in seven Member States. Panorama Series 158. Luxemburgo.

Cedefop (2010). The development of national qualifications frameworks in Europe, Working paper N° 8.

Centro Comenius, Universidad de Santiago de Chile (2010). Antecedentes y Estrategia para la Implementación de la Política de Formación Técnica Profesional en Chile. Informe Final.

Centro de Microdatos, Universidad de Chile (2009). Encuesta de Seguimiento a Egresados de la Enseñanza Media Técnico Profesional Cohorte 2003. Informe Final.

Chile Califica (2006). Estrategia Bicentenario. Más y Mejores Técnicos para Chile

Chile Califica (2009). Marco Nacional de Cualificaciones. Informe de Avances realizados.

Comisión Externa Formación Técnica (2009). Bases para una Política de Formación Técnico Profesional en Chile. Informe Ejecutivo.

Espinoza O. (2008). La Implementación de la Reforma Curricular en la Educación Media Técnico Profesional: Evaluación y Proyecciones. FONIDE.

Lauglo J.(2006). Research for TVET Policy Development. Unevoc. International Centre for Technical and Vocational Education and Training.

Lemaitre M. (2010). Desarrollo de un Marco Nacional de Cualificaciones para el Sistema Educacional de Chile. Lecciones de la Experiencia. Informe Final Proyecto Mecesus UCN 0701: Bases para el diseño de un Marco de Cualificaciones, Títulos y Grados para el Sistema de Educación Superior Chileno.

OECD (2009). Learning for Jobs, OECD Reviews of Vocational Education and Training. Chile: A first Report.

OECD (2010). Learning for Jobs. Synthesis Report of the OECD Reviews of Vocational Education and Training.

OIT-Cinteforp (2010). Herramientas básicas para el diseño e implementación de marcos de cualificaciones. Guía de Trabajo.

Pontificia Universidad Católica de Chile (2005). Evaluación del proyecto Modelo B-Learning para el Mejoramiento de las Competencias Pedagógicas de los docentes del área Técnico-Profesional en el Sector Administración y Comercio. Informe Final.

Sepúlveda L. (2008). Estudio Estado y perspectivas de la enseñanza media técnico profesional en Chile: un estudio sobre las orientaciones estratégicas predominantes en los actores. FONIDE, Universidad Alberto Hurtado.

SIES (2010). Personal Académico en la Educación Superior en el 2009. Informe Final.

SIES (2011). Retención de Primer año de las carreras Cohorte de Ingreso 2009. Informe Preliminar.

Universidad Alberto Hurtado (2009). Estudio Sobre Implementación Curricular en la Educación Media Técnico Profesional. Informe Final.

Universidad Alberto Hurtado (2009). Estudio Evaluación de procesos y resultados de la Enseñanza Media Técnico Profesional Modalidad Dual. Informe Ejecutivo.

Universidad Federico Santa María (2010). Marco Nacional de Cualificaciones aplicado al Sector Minería. Informe Final.

Universidad de Santiago de Chile (2010). Estudio de Evaluación de resultados del proceso de acreditación de las especialidades de enseñanza media técnico profesional. Informe Final.

Universidad de Chile (2000). Análisis de impacto de la Aplicación del Programa de Formación Dual en la Educación Media Técnico-Profesional. Informe Final.

ANEXOS

Tabla A.1. Distribución de la matrícula de 3° y 4° Medio según modalidad de estudios.

Región	EMTP	EMCH
I	52.1%	47.9%
II	47.3%	52.7%
III	57.2%	42.8%
IV	37.8%	62.2%
V	38.1%	61.9%
VI	37.1%	62.9%
VII	52.3%	47.7%
VIII	42.3%	57.7%
IX	54.3%	45.7%
X	50.7%	49.3%
XI	36.9%	63.1%
XII	43.2%	56.8%
XIII	44.1%	55.9%
XIV	50.4%	49.6%
XV	44.9%	55.1%
Total	44.7%	55.3%

Fuente: Datos Matrícula 2010. MINEDUC

Tabla A.2. Características de la matrícula EMTP, según sector económico. Cohorte de Egreso 2008

Sector Económico	% Estudiantes Hombres	% Estudiantes Indígenas	Años Educ. Padres	Ingreso per cápita hogar ⁶⁴
Administración y Comercio	35.5	14.1	10.8	\$ 60,956
Metalmecánico	96.2	15.7	10.4	\$ 57,003
Electricidad	90.5	16.9	11.1	\$ 64,053
Construcción	84.6	14.4	10.5	\$ 58,287
Minero	69.2	14.1	11.2	\$ 68,864
Gráfica	60.6	10.8	11.1	\$ 62,471
Químico	35.3	12.1	11.1	\$ 60,070
Confección	7.1	18.1	10.2	\$ 47,347
Alimentación	29.4	17.9	10.1	\$ 50,999
Prog. y Proyectos Sociales	7.2	15.2	10.3	\$ 52,795
Hotelería y Turismo	28.1	20.8	10.5	\$ 62,469
Maderero	71.7	21.8	8.9	\$ 41,664
Agropecuario	64.6	15.3	9.4	\$ 48,671
Marítimo	62.1	21.7	10.5	\$ 56,106
Total Técnico-Profesional	50.7	15.4	10.6	\$ 58,234
Total Científico-Humanista ⁶⁵	45.9	7.8	12.9	\$ 117,389

Fuente: RECH 2008 y SIMCE 2° Medio 2006. MINEDUC

⁶⁴ Pesos de noviembre de 2006.

⁶⁵ Sector Subvencionado (Municipal y Particular)

Tabla A.3. Distribución de la matrícula EMTP por quintiles de ingresos. Cohorte de Egreso 2008

Sector Económico	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Total
Administración y Comercio	63.1	25.9	7.6	3.0	0.5	100.0
Metalmecánico	66.8	23.8	6.9	2.3	0.3	100.0
Electricidad	59.5	27.8	9.1	3.2	0.5	100.0
Construcción	65.1	25.1	7.0	2.6	0.3	100.0
Minero	56.8	28.2	8.4	5.6	1.0	100.0
Gráfica	60.3	27.7	8.1	3.6	0.3	100.0
Químico	59.7	29.3	8.9	2.1	0.0	100.0
Confección	75.6	19.0	3.2	2.0	0.2	100.0
Alimentación	72.3	20.5	5.1	1.8	0.3	100.0
Prog. y Proyectos Sociales	69.8	23.0	5.1	1.7	0.3	100.0
Hotelería y Turismo	65.0	23.7	7.4	3.0	0.9	100.0
Maderero	80.8	14.8	3.2	1.0	0.2	100.0
Agropecuario	76.6	17.1	4.3	1.5	0.5	100.0
Marítimo	68.1	24.0	5.7	1.8	0.4	100.0
Total EMTP	65.5	24.5	7.0	2.6	0.4	100.0
Total EMCH	37.4	26.8	16.2	14.2	5.5	100.0

Fuente: RECH 2008 y SIMCE 2° Medio 2006. MINEDUC

Tabla A.4. Características educacionales, según sector económico. Cohorte de Egreso 2008

Sector Económico	Estudiantes Repitentes ⁶⁶	Simce 2° M Lenguaje	Simce 2° M Matem.
Administración y Comercio	14.3	249	243
Metalmecánico	18.6	233	236
Electricidad	13.4	247	253
Construcción	19.8	239	241
Minero	14.6	244	247
Gráfica	19.5	241	233
Químico	9.7	259	257
Confección	24.6	231	217
Alimentación	20.6	231	218
Prog. y Proyectos Sociales	19.3	235	218
Hotelería y Turismo	17.7	243	226
Maderero	27.1	225	218
Agropecuario	24.4	231	227
Marítimo	19.4	242	239
Total Técnico-Profesional	16.9	242	237
Total Científico-Humanista	12.2	268	269

Fuente: RECH 2008 y SIMCE 2° Medio 2006. MINEDUC

⁶⁶ % de Egresados de la cohorte 2008 que según información proporcionada por sus padres en el Cuestionario SIMCE repitieron algún curso antes de 2° Medio.

Tabla A. 5. Tipo de título de los docentes técnicos, según sector económico

Sector Económico	Educación	Otras Áreas	No Titulado	Total
Administración y Comercio	43.9	52.8	3.3	100.0
Metalmecánico	63.7	33.0	3.3	100.0
Electricidad	44.9	50.5	4.6	100.0
Construcción	54.1	42.3	3.6	100.0
Minero	18.6	76.7	4.7	100.0
Gráfica	44.7	49.5	5.8	100.0
Químico	60.4	29.6	10.1	100.0
Confección	67.8	30.2	2.0	100.0
Alimentación	34.4	62.4	3.2	100.0
Prog. y Proyectos Sociales	63.4	35.3	1.4	100.0
Hotelería y Turismo	29.0	67.7	3.2	100.0
Maderero	33.1	62.8	4.1	100.0
Agropecuario	24.1	74.3	1.6	100.0
Marítimo	27.0	68.7	4.4	100.0
Total EMTP	52.2	44.1	3.7	100.0

Fuente: Idoneidad Docente 2010. MINEDUC

Tabla A.6. Beneficiarios Programa de Formación de Docentes para la EMTP. Docentes matriculados en los cursos.

Oferta de Perfeccionamiento	2007	2008	2009	2010
Actualización Técnica	978	1.010	1.211	0
Postítulo en Pedagogía	115	159	163	170
Apropiación Curricular	148	1.667	1.957	0
Contextualización FG	0	0	973	0
Formación de Directivos	0	0	123	97
Totales	1.241	2.836	4.427	267

Fuente: Programa de Formación de Docentes para la EMTP. CPEIP, MINEDUC

Tabla A.7. Grado de completitud de los módulos de los programas según opinión de los docentes

Sector Económico	Completo	3/4 Partes	1/2 Partes o menos	Total
Administración y Comercio	62.4	34.8	2.8	100.0
Metalmecánico	42.1	51.6	6.3	100.0
Electricidad	44.6	51.4	4.0	100.0
Construcción	56.6	39.4	4.0	100.0
Minero	80.0	20.0	0.0	100.0
Gráfica	58.7	33.3	7.9	100.0
Químico	70.8	25.0	4.2	100.0
Confección	62.3	37.7	0.0	100.0
Alimentación	68.7	29.7	1.6	100.0
Prog. y Proyectos Sociales	69.6	28.8	1.6	100.0
Hotelería y Turismo	61.5	37.2	1.4	100.0
Maderero	53.8	43.8	2.5	100.0
Agropecuario	45.4	49.7	4.9	100.0
Marítimo	40.8	55.1	4.1	100.0
Total EMTP	57.3	39.4	3.3	100.0

Fuente: Estudio de Implementación Curricular. UCE. 2008.

Tabla A.8. Resultados proceso de acreditación de especialidades, 2003-2009.

Año	Total Espec. Presentadas	Espec. Acreditadas	% Acreditadas	Espec. No Acredita	% No Acreditadas
2003	69	42	60,9%	27	39,1%
2004	482	355	73,7%	127	26,3%
2005	550	430	78,2%	120	21,8%
2006	480	313	65,2%	167	34,8%
2007	307	215	70,0%	92	30,0%
2008	162	76	46,9%	86	53,1%
2009	270	154	57,0%	116	43,0%
TOTAL	2320	1585	68,3%	735	31,7%

Tabla A.9. Expectativas de continuidad de Estudios y PSU. Cohorte de Egreso 2008

Sector Económico	Estudiantes con expectativas ES	Estudiantes rindió PSU	Puntaje PSU Leng.	Puntaje PSU Mat.
Administración y Comercio	47.4	58.6	379	369
Metalmecánico	37.3	47.0	331	340
Electricidad	46.4	57.5	379	385
Construcción	39.0	50.8	339	345
Minero	46.9	51.5	370	376
Gráfica	45.2	54.3	354	346
Químico	54.8	62.1	413	406
Confección	34.0	45.9	303	289
Alimentación	36.8	47.5	311	306
Prog. y Proyectos Sociales	42.6	50.2	327	311
Hotelería y Turismo	44.5	49.1	338	318
Maderero	25.2	34.4	303	306
Agropecuario	32.4	43.9	292	288
Marítimo	39.5	46.9	328	328
Total Técnico-Profesional	43.1	53.3	356	351
Total Científico-Humanista	67.9	75.4	484	487

Fuente: RECH 2008. SIMCE 2° Medio 2006 y PSU 2008. MINEDUC

Tabla A.10. Cohorte de Egreso 2008 de la EMTP que ingresan a la Educación Superior el 2009, por tipo de Institución.

Sector Económico	CFT	IP	Univ.	Total
Administración y Comercio	23.1	36.5	40.4	100.0
Metalmecánico	40.2	36.4	23.4	100.0
Electricidad	31.1	27.3	41.6	100.0
Construcción	33.6	40.8	25.6	100.0
Minero	19.9	20.8	59.3	100.0
Gráfica	23.6	45.6	30.8	100.0
Químico	25.1	21.9	53.0	100.0
Confección	38.5	41.0	20.5	100.0
Alimentación	45.2	32.9	21.9	100.0
Prog. y Proyectos Sociales	27.3	34.1	38.6	100.0
Hotelería y Turismo	36.0	36.4	27.5	100.0
Maderero	42.7	36.2	21.1	100.0
Agropecuario	47.1	27.5	25.5	100.0
Marítimo	40.2	24.7	35.1	100.0
Total Técnico-Profesional	29.6	34.2	36.0	100.0
Total Científico-Humanista	16.7	22.6	60.0	100.0

Fuente: RECH 2008. SIES 2009.