



Serie Evidencias:

Educación Media Técnico Profesional: Hallazgos del seguimiento a una generación

30 de agosto de 2013

Año 2, N° 20

Considerando que casi la mitad de los jóvenes que egresa de la Educación Media lo hace de la modalidad Técnico Profesional (TP) y que provienen en su mayoría de sectores socioeconómicos más bajos, en este número se presentan los principales hallazgos de un estudio que analiza la trayectoria de una generación de estudiantes egresados de dicha modalidad.

Éstos entregan información relevante que, en algunos casos avalan las políticas y medidas que se han venido adoptando en relación a este sector, como el cambio de bases curriculares; en otros casos sacan a la luz factores que requieren ser reforzados y potenciados; y finalmente, otros que presentan desafíos y un mayor análisis.

1. Introducción

La educación Técnico Profesional (TP) en la etapa escolar tiene un rol relevante en la formación de competencias laborales de los jóvenes, especialmente de aquéllos que provienen de hogares de menores recursos. Sin embargo, la información referida a esta modalidad es escasa. Por ejemplo, existen pocos indicadores que informen sobre las características de estos estudiantes, sus resultados en materia de competencias adquiridas y deserción, así como su proyección y desempeño posterior en el campo de la Educación Superior y laboral.

Bajo el actual currículum, los jóvenes cursan los dos primeros años de Educación Media en formación general y los dos últimos en modalidad diferenciada, sea Técnico Profesional o Humanista Científico (HC). En el caso de la Educación Media Técnico Profesional (EMTP), las nuevas bases curriculares, que empiezan a regir obligatoriamente en 2015, contienen 34 especialidades agrupadas en 15 sectores económicos¹.

Si bien los dos primeros años de la Educación Media corresponden a formación general, en la práctica la elección de la modalidad de estudio de los dos últimos años se produce cuando se ingresa a la Educación Media, dado que 80% de los establecimientos ofrece sólo una de las modalidades².

1 En la actualidad existen 46 opciones de especialización agrupadas en 14 sectores económicos, las que fueron revisadas y actualizadas en el nuevo currículum, lo que implicó la eliminación y fusión de algunas especialidades.

2 En 2012, sólo 20% de los jóvenes de 1º Medio asistía a establecimientos polivalentes, es decir, aquéllos que imparten la modalidad HC como TP.

En 2012, por encargo del Ministerio de Educación (MINEDUC), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) realizó un estudio que analiza las trayectorias en Educación Media, Educación Superior e inserción en el mercado laboral de alumnos de la Educación Media Técnico Profesional³, con información proveniente de un conjunto de bases de datos de registros administrativos que permiten seguir las trayectorias de los estudiantes de la cohorte que rindió el SIMCE el año 2003 en el tiempo. Se elige esa cohorte puesto que para ella se logra el mejor aprovechamiento de los datos disponibles en el periodo escolar, a lo que se agrega la información laboral proveniente de la base de datos del Seguro de Cesantía.

En las siguientes secciones se presenta un resumen con los principales resultados de este estudio: en primer lugar, se explican los factores que influyen en la elección de la modalidad TP (sección 2); luego, se describen las trayectorias durante la Educación Media (sección 3) y Educación Superior (sección 4); a continuación se analiza lo que ocurre al inicio de su vida laboral (sección 5) y; por último, la sección 6 entrega las principales conclusiones y desafíos que se desprenden de ellas.

2. ¿Qué factores influyen en la elección de la modalidad Técnico Profesional?

Casi la mitad de los egresados de Educación Media lo hace de la modalidad TP (43% en 2012), representando una proporción de 46% en la cohorte analizada. Esta modalidad es preferida por los estudiantes provenientes de familias de niveles socioeconómicos más vulnerables (grupos I y II), donde cerca de 60% la elige; mientras que en el nivel más acomodado (grupo V) sólo 12% lo hace (Cuadro 1)⁴.

Cuadro 1: Distribución de estudiantes entre modalidades según nivel socioeconómico

	Porcentaje en cada grupo de nivel socioeconómico					
	I	II	III	IV	V	Total
TP	61,7	60,8	55,0	39,3	12,7	46,0
HC	38,3	39,2	45,0	60,7	87,3	54,0
Total	100	100	100	100	100	100

Fuente: PNUD, 2013

Nota: Los grupos socioeconómicos se definen según la escolaridad de la madre: (i) Educación Básica incompleta o sin educación; (ii) Educación Básica completa; (iii) Educación Media incompleta; (iv) Educación Media completa; (v) Educación Superior, completa e incompleta.

3 “Estudio de la Educación Técnico Profesional” realizado por los investigadores Osvaldo Larrañaga, Gustavo Cabezas y Francisca Dussailant.

4 Los grupos socioeconómicos se definen según la escolaridad de la madre: (i) Educación Básica incompleta o sin educación; (ii) Educación Básica completa; (iii) Educación Media incompleta; (iv) Educación Media completa; (v) Educación Superior, completa e incompleta.

Al analizar las características de quienes eligen las diferentes modalidades se desprende que aquéllos que se especializan en TP presentan un rendimiento escolar menor en Educación Básica. En efecto, 55% de los alumnos pertenecientes a los dos quintiles de peores resultados en la prueba del Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE) de 8° Básico⁵ se matriculan en la modalidad TP; mientras que del quintil superior de resultados de dicha evaluación, 18% lo hace.

Si bien ambas variables son influyentes, en la elección de la modalidad TP pesa más la socioeconómica que la de rendimiento pasado. Así, un alumno de escasos recursos (primer grupo) con muy buen SIMCE en 8° básico (quintil 5) tiene 2,75 veces mayor probabilidad de seguir en la modalidad TP que un alumno acomodado (quinto grupo) con bajo puntaje (quintil 1).

Otro antecedente de importancia en la elección de la modalidad de la Educación Media son las expectativas que tienen los padres sobre la continuidad de los estudios de sus hijos (Cuadro 2). De todas maneras, si bien la proporción de padres que espera que sus hijos sigan estudios superiores es mayor para quienes tienen hijos que eligen la modalidad HC por sobre la TP, dichas cifras son significativas en ambos casos (88% y 67%, respectivamente), lo cual puede estar indicando que quienes siguen la especialidad TP no son sólo aquéllos que esperan ingresar directamente al mundo laboral.

Cuadro 2: Expectativas de padres de alumnos de 11° Medio 2003

	HC	TP	Total E. Media
Porcentaje de padres que espera que su hijo siga estudios superiores	87%	67%	79%
- En universidad	72%	28%	53%
- En IP o CFT	16%	39%	26%

Nota: Las cifras indican el porcentaje del total de padres que espera que su hijo prosiga estudios superiores.

Fuente: PNUD, 2013.

En efecto, como se verá en la sección 4, se observa que una proporción importante de los alumnos de la modalidad TP accede efectivamente a estudios superiores, aunque por debajo de las expectativas parentales.

Por lo tanto, es posible deducir que, tanto el nivel socioeconómico, como el rendimiento en la educación escolar y las expectativas parentales en relación a la continuación de estudios en la Educación Superior, son factores que se relacionan con la elección de la modalidad a seguir en la Educación Media.

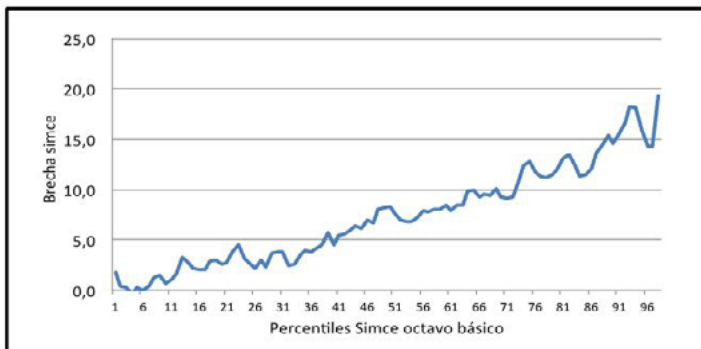
5 Siendo el quintil 1 el 20% con menor puntaje y el quintil 5 el de mayor puntaje.

3. Trayectorias en la educación escolar

3.1 Logros académicos

A igualdad de resultado en el SIMCE de 8° Básico, los alumnos que siguen la modalidad HC en Educación Media tienen mejor rendimiento que los alumnos que optan por la modalidad TP en la medición de II° Medio de esta misma prueba. La brecha promedio es de 7 puntos, pero va creciendo en la medida que se compara a alumnos con mejores puntajes en el SIMCE de Educación Básica. El Gráfico 1 muestra lo anterior, donde se puede apreciar que los estudiantes más aventajados en 8° Básico (decil 10) que eligieron la EMTP obtienen hasta 15 puntos menos, a diferencia de quienes provienen del grupo menos aventajado (decil 1) donde casi no hay diferencias. Lo anterior exige ser estudiado con mayor profundidad teniendo en cuenta que el currículum que rige los dos primeros años de Educación Media no difiere según modalidad.

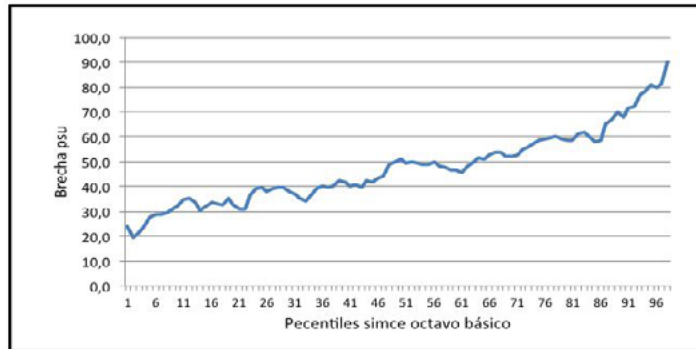
Gráfico 1: Diferencia en puntaje en el SIMCE en II° Medio entre alumnos de la modalidad HC y TP, según percentiles de rendimiento en el SIMCE en 8° Básico



Fuente: PNUD, 2013

Un efecto similar se observa en los resultados de la Prueba de Selección Universitaria (Gráfico 2), donde la brecha ya existe para el grupo de más bajo rendimiento y donde la amplitud de las diferencias es mayor. Esto, a su vez, avala lo encontrado en otros estudios respecto del crecimiento de las brechas de rendimiento en el tiempo y de la dificultad de compensar las diferencias de aprendizaje que se producen en etapas anteriores. Una explicación para este hallazgo es que los alumnos de la modalidad TP tienen menos horas de educación general en su currículum y debieran llegar en inferioridad de condiciones para rendir la PSU.

Gráfico 2: Diferencia en puntaje en la PSU entre alumnos de la modalidad HC y TP, según percentiles de rendimiento en el SIMCE de 8° Básico

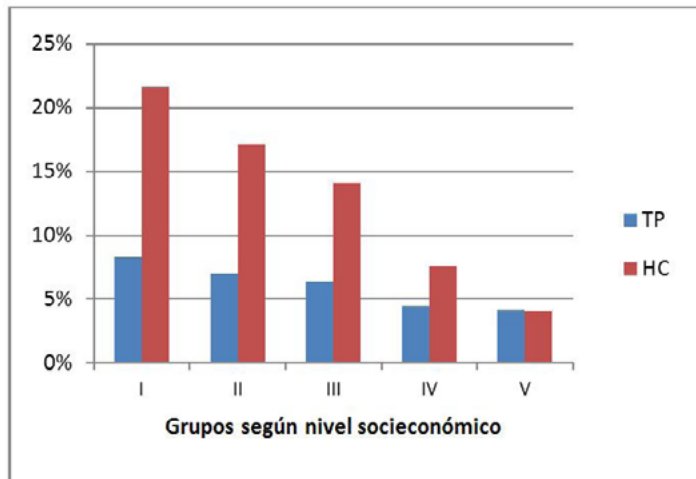


Fuente: PNUD, 2013

3.2 Deserción escolar

Otro hallazgo de este estudio es que se registra una tasa de deserción menor en la EMTP (6,2%) que en la HC (9,4%). Esta situación, si bien se replica en todos los niveles socioeconómicos, es más pronunciada en los segmentos más vulnerables de la población. En los grupos I y II casi 20% de los alumnos de la modalidad HC no termina la Educación Media, casi triplicando al 8% en TP (Gráfico 3).

Gráfico 3: Deserción por nivel socioeconómico y modalidad de estudio

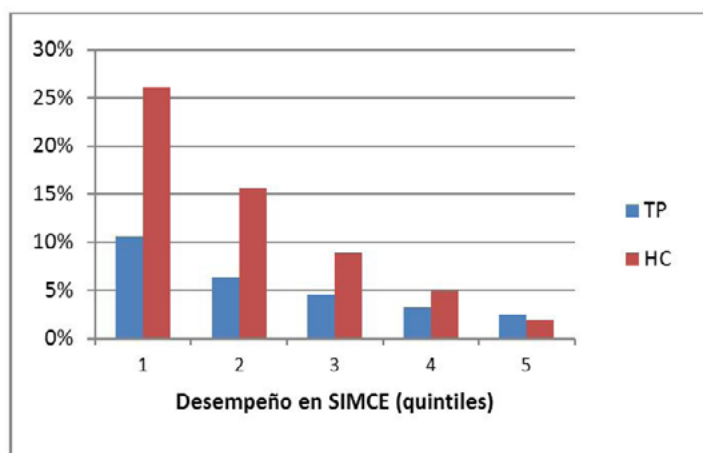


Nota: Para la definición de los grupos socioeconómicos ver nota del Cuadro 1.

Fuente: PNUD, 2013

En relación al rendimiento previo, se puede observar que la tasa de deserción se mantiene más alta para la modalidad HC en casi todos los niveles de desempeño académico en el SIMCE de 8° Básico y, además, que dicha tasa es más alta en los grupos con más bajo desempeño. De esta forma, para los alumnos de menor rendimiento que eligen la modalidad HC la deserción es 2,4 veces la que se observa en el mismo grupo de los TP (Gráfico 4).

Gráfico 4: Deserción según desempeño académico previo y modalidad de estudio



Fuente: PNUD, 2013

De lo anterior se concluye que ambos factores de riesgo, vulnerabilidad y bajo rendimiento previo, son más importantes en la modalidad HC que en la TP, pues los cambios en el nivel socioeconómico o en el logro académico de Educación Básica tienen mayor impacto en la tasa de deserción en dicha modalidad⁶.

Al combinar ambos factores de riesgo, las diferencias entre las dos modalidades son aún más notorias. Por ejemplo, en el caso de la EMTP, quienes pertenecen al quintil de menores resultados en la prueba SIMCE de 8° Básico y al grupo de menor nivel socioeconómico tienen una tasa de deserción 5 veces mayor que un alumno perteneciente al 20% con mayor puntaje y al grupo de nivel socioeconómico más alto. En la modalidad HC esta diferencia es de 18 veces. Es decir, la EMTP pareciera ser más efectiva en retener en el sistema escolar regular a los alumnos que vienen arrastrando un desempeño académico bajo y se encuentran en situación de vulnerabilidad.

4. Trayectorias en la Educación Superior

4.1 Acceso a la Educación Superior

En relación a lo que ocurre después de egresar de la Educación Media se observa que, luego de cinco años, cuatro de cada diez alumnos que egresaron de la modalidad TP de la cohorte estudiada había accedido a estudios de nivel superior. En el caso de quienes siguieron la modalidad HC, más de dos terceras partes continuó estudios superiores. Esto se traduce en que, de entre los miembros de la cohorte que egresan de la Educación Media sin seguir estudios superiores 75% proviene de la modalidad TP⁷.

⁶ Los autores complementan y confirman estos resultados descriptivos mediante un análisis multivariado (regresión probit) controlando por algunas variables como género y dependencia.

⁷ En total, 44,1% de la cohorte no prosiguió estudios superiores al egresar de IV° Medio.

El estudio también encuentra diferencias en el comportamiento de los egresados de las diferentes modalidades en relación al tiempo que se demoran en incorporarse a la Educación Superior. En particular, el ingreso de los alumnos de la EMTP es diferido en el tiempo. La mitad de los egresados de la modalidad HC que accede a la Educación Superior lo hace en el año siguiente a su egreso de la Educación Media y un tercio en el segundo año. Para los estudiantes provenientes de la modalidad TP existe un mayor rezago, puesto que sólo 20% de quienes ingresan a la Educación Superior lo hacen en el año siguiente al egreso de la Educación Media y 35% al segundo año. El 45% restante, ingresa a la Educación Superior entre el tercer y sexto año después del egreso. Ello respondería a que la mayoría de los jóvenes egresados de la modalidad TP empieza a trabajar antes de ingresar a la Educación Superior, en parte por la condición económica de sus hogares de origen (ver sección 5).

4.2 Lugar de estudio y deserción

Los egresados de la modalidad Técnico Profesional cursan en forma mayoritaria sus estudios superiores en Centros de Formación Técnica (CFT) o Institutos Profesionales (IP) (62%), mientras que los egresados de la modalidad HC tienden a concentrarse en universidades (70%).

En este nivel educativo, las tasas de deserción se invierten en relación a lo que ocurre en Educación Media, siendo de 32,6% y de 19% para los egresados de la Educación Media TP y HC, respectivamente, para el año 2011. Lo anterior, sin duda, requiere ser analizado en mayor profundidad.

5. Mercado Laboral

5.1 Inserción laboral

Los jóvenes que provienen de la modalidad TP de la cohorte analizada (II° Medio del año 2003) tuvieron en el año 2011 una mayor presencia en el mercado laboral que aquéllos provenientes de la modalidad HC, tanto a nivel de la tasa de ocupación⁸ (69,3% en TP versus 50,8% en HC) como en el número acumulado de meses trabajados (46 meses en TP versus 35 meses en HC).

La mayor tasa de ocupación de los egresados TP en el mercado laboral se explica en gran parte, porque dichos egresados ingresan antes a él. En efecto, ya se ha mencionado que una mayor proporción de los estudiantes de la modalidad HC accede a la Educación Superior y a la universidad en relación a los de TP, donde típicamente las carreras son más largas. Sin embargo, si se desagrega la tasa de ocupación por nivel educacional alcanzado se observa que, para todas las categorías ocupacionales, la

⁸ La tasa de ocupación se define como el porcentaje de miembros de la cohorte que trabajaron con remuneración en el año 2011 según lo informado en los datos de la base del Seguro de Cesantía. Las cifras aquí reportadas corresponde a pisos de ocupación laboral puesto que no incluyen los trabajos realizados en la condición de independiente, asalariado informal o empleado público.

presencia de los EMTP es mayor (ver Cuadro 3). En particular, resalta la diferencia entre quienes finalizaron sus estudios de Educación Media y no prosiguieron estudios: Los egresados EMTP tienen una tasa de ocupación 14 puntos porcentuales más alta. Lo anterior estaría indicando que la EMTP está cumpliendo su objetivo de entregar competencias que facilitan la entrada al mercado laboral.

Cuadro 3: Tasa de ocupación en 2011 de la cohorte de estudio (II° Medio del año 2003), según categoría educacional y modalidad de egreso

	TP	HC
Titulados de Universidades	71%	60%
Titulados de IP	80%	71%
Titulados de CFT	72%	63%
Estudiantes de Ed. Superior	63%	37%
Desertores de Ed. Superior	77%	60%
Egresados de Ed. Media	72%	57%
Desertores de Ed. Media	61%	58%
Total	69%	51%

Nota: La tasa de ocupación se define como el porcentaje de miembros de la cohorte que trabajaron con remuneración en el año 2011 según lo informado en los datos de la base del Seguro de Cesantía.

Fuente: PNUD, 2013

Cabe hacer notar que la tasa de ocupación calculada corresponde al porcentaje de alumnos de la cohorte de II° Medio de 2003 que tuvieron remuneración el año 2011, es decir, aproximadamente seis años después de haber egresado de la Educación Media. En este sentido no es posible saber si los resultados aquí encontrados se mantendrán en el tiempo o cambiarán.

5.2 Salarios

Al sexto año de egreso de la Educación Media⁹, los ocupados pertenecientes al grupo de egresados de la modalidad TP obtienen una remuneración promedio superior (de entre 5 a 15%) que aquéllos provenientes de la modalidad HC, en la mayoría de las categorías educacionales (ver Cuadro 4). Sin embargo, parte importante de los mayores ingresos se explica porque han estado un mayor tiempo en el mercado del trabajo. Cuando se ajustan los resultados por el efecto de la experiencia laboral¹⁰, los ocupados TP conservan una diferencia positiva y estadísticamente significativa de ingresos en un sólo grupo: los titulados de CFT. Esto sugiere que habría “sinergias educativas” más virtuosas que otras.

⁹ Nótese que este es un dato aproximado, por cuanto la cohorte se refiere a los alumnos que estaban en II° Medio el año 2003.

¹⁰ El ajuste se realiza regresionando la remuneración en función de la modalidad de estudio, la experiencia laboral nivel socioeconómico de origen y género.

Cuadro 4: Promedio y brecha de salarios en 2011 de la cohorte de estudio, según categoría educacional y modalidad de egreso

Categorías educacionales	Salarios (miles de \$)		Brecha salarial TP vs HC (%)
	TP	HC	Ajustada*
Titulados Univ.	551,5	624	-11,1%*
Titulados IP	508,3	468,4	1,6%
Titulados CFT	439,5	381,3	4,5%*
Estudiantes de Educación Superior	340,8	347,3	-4,0%*
Abandonaron estudios superiores	389,9	353,9	1,1%
Egresados Ed. Media	349,8	328,1	0,9%
Desertores Ed. Media	298,3	299,2	-2,4%*
Total	364,9	384,3	

Nota: * Dado que las brechas de ingresos son parcialmente explicadas por características de los individuos que se correlacionan con la modalidad de Educación Media seguida, se muestra la brecha ajustada, es decir, “limpiando” el efecto de esas variables sobre el salario (sexo, nivel socioeconómico y experiencia laboral).

Fuente: PNUD, 2013

La comparación de los ingresos a nivel de percentiles muestra que, en general, la brecha a favor de la cohorte TP disminuye en los percentiles medio y alto de las distribuciones de ingreso. Es decir, la modalidad TP favorece, en relación a la HC, a quienes pertenecen a los grupos de menores remuneraciones a los 6 años de egreso. Asimismo, los egresados de la modalidad TP tienen ingresos más parejos que los egresados de la modalidad HC para los distintos niveles educacionales.

En términos causales¹¹, el efecto de haber asistido a la EMTP sobre los ingresos entrega resultados que varían según la metodología usada. Sin embargo, su impacto es en mayor parte positivo para los egresados de Educación Media que no continúan estudiando y más bien negativo para los titulados de la Educación Superior. Es decir, en general, un egresado de la EMTP tendría mejor ingreso salarial que uno de HC, entre aquéllos que no siguen estudios superiores.

¹¹ Los autores utilizan 4 metodologías para estudiar los efectos causales. Todas ellas descansan en supuestos cuya verificación no siempre es posible. De todas formas, la dirección de los efectos son coincidentes en la mayoría de los casos.

5.2.1 Salarios según especialidad

Los egresados de la Educación Media Técnico Profesional que no prosiguen estudios superiores representan a 44% de la cohorte Técnico Profesional o 20% del total de toda la cohorte bajo análisis. Hay diferencias significativas en las remuneraciones según el área de estudios cursada. Entre las áreas mejor remuneradas destacan aquéllas que se vinculan a oficios industriales, como electricidad, construcciones metálicas, mecánica industrial, química, mecánica automotriz y electrónica. En cambio, las remuneraciones más bajas corresponden mayoritariamente a la producción de servicios y trabajos de oficina.

Los diferenciales en remuneraciones en las diferentes áreas mencionadas anteriormente se correlacionan con las tasas de ocupación y la experiencia laboral acumulada al año 2011. Al analizar la brecha entre las áreas mejor y peor pagadas, excluyendo a la minería, ésta disminuye desde \$239.800 a \$131.600 una vez que se consideran las diferencias que hay entre los ocupados en cuanto género, experiencia laboral, calidad de los establecimientos y nivel socioeconómico. Ello obedece, en gran parte, a que los oferentes de trabajo con atributos más valorados en el mercado del trabajo tienden a especializarse en las áreas que pagan mejor, ampliando las diferencias de ingresos que se observan entre las especialidades.

Un aspecto que llama la atención es que la Educación Media Técnico Profesional acentúa las desigualdades de género en el mercado laboral. El estudio muestra que, en promedio, la remuneración de las mujeres egresadas de la modalidad TP es menos de tres cuartos del salario de los hombres, mientras que en la cohorte HC es casi 90%. Estas diferencias se explican, en parte, porque una mayor proporción de mujeres en la modalidad TP se especializa en áreas de estudio que son mal remuneradas.

6. Conclusiones y desafíos

Los hallazgos de este estudio entregan información relevante respecto de un sector que representa casi la mitad de los estudiantes y avalan las políticas públicas implementadas para este sector, por ejemplo, en relación al cambio de bases curriculares para la modalidad Técnico Profesional, augurando efectos positivos en dichos estudiantes. Asimismo, existen resultados que sacan a la luz factores que requieren ser reforzados y potenciados, y otros que presentan desafíos y un mayor análisis.

Dentro del primer ámbito (cambios curriculares), los datos avalan la ampliación de la definición de los perfiles de egreso de la EMTP, que incorporan como objetivo que la formación profesional de este nivel se oriente también al desarrollo de un conjunto de competencias de base relevantes para la continuidad hacia estudios terciarios (y no sólo para el mercado laboral). En efecto los datos muestran que una parte importante (más de 40%) de quienes egresan de EMTP continúan estudiando, en línea con las expectativas de sus padres. En este contexto, el incremento en el número de becas para la Educación Superior Técnico Profesional

va en la dirección correcta. Lo anterior conlleva dos desafíos planteados en el estudio descrito: (i) el menor rendimiento académico (tanto en el SIMCE como en la PSU) de los estudiantes que siguen dicha modalidad y (ii) las mayores tasas de deserción en la Educación Superior.

En otro ámbito, si bien en este documento no se detallan los cambios en las especialidades, en el análisis se tomó en consideración variables como las oportunidades de empleo o salarios, sobre todo para aquéllas que fueron suprimidas. Un ejemplo es la eliminación de la especialidad de secretaría que, según los datos de este estudio, integra el sector (trabajos de oficina) con las remuneraciones más bajas. Otro ejemplo son las diferencias encontradas en los estudiantes que no prosiguen estudios superiores, a favor de los oficios industriales, en línea con las modernizaciones de las bases. En concordancia con lo anterior también destaca el fomento a la articulación de los liceos con el sector productivo mediante fondos concursables.

En relación a los hallazgos que requieren reforzarse, en primer lugar, aparece el que la tasa de deserción en Educación Media TP es menor que en HC, sobre todo en los grupos de mayor riesgo (bajo desempeño académico previo y alta vulnerabilidad). Este factor “protector” debe ser considerado en el diseño de políticas públicas en orden a potenciarlo. En segundo lugar, está la tasa de ocupación de los egresados de la modalidad TP, que es mayor que la de los de HC, lo que evidencia que la modalidad TP está cumpliendo con el objetivo de ayudar a la inserción laboral. Por último, cabe notar el efecto atenuador de las desigualdades salariales entre jóvenes de distinto origen socioeconómico que tiene la EMTP. Este efecto, afirman los autores del estudio, opera a través de tres canales: (i) cerca de la mitad de los jóvenes de hogares vulnerables que ingresa a la Educación Superior provienen de la Educación Media Técnico Profesional; (ii) las brechas de remuneraciones entre jóvenes de diferente estrato socioeconómico son más reducidas en la cohorte TP y (iii) los jóvenes de hogares vulnerables que se educaron en la enseñanza TP obtienen mayores salarios promedio que aquellos que siguieron la modalidad HC.

Finalmente, hay aspectos que requieren más análisis y presentan un desafío, como lo referido a las diferencias en las remuneraciones en ciertos sectores y en base a ciertas trayectorias, así como también de género. Asimismo, está el hecho de que estudiantes de TP y HC que obtuvieron los mismos resultados en el SIMCE de 8° básico presenten diferencias en su desempeño en II° Medio, considerando que el currículum en los dos primeros años de Educación Media es común.

Este documento incluye los principales resultados del estudio “Estudio de la Educación Técnico Profesional” realizado por el Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo por encargo del Ministerio de Educación. Para descargar el informe completo pinche **AQUÍ**.